

A Estrutura de Proteção Industrial no Brasil¹

Joel Bergsman*

e

Pedro Malan**

1. Introdução. 2. O Conceito da Tarifa Efetiva. 3. O Sistema de Proteção Industrial Brasileiro — 1946-1953: O Período do Licenciamento e da Sobrevalorização do Cruzeiro. 4. Níveis de Proteção Nominal e Efetiva, 1966 e 1967 — Notas Introdutórias. 5. Avaliação. 6. Apêndice: Metodologia e Fontes.

O presente trabalho consiste em uma análise quantitativa da estrutura das tarifas de importação e de outras medidas protecionistas utilizadas no Brasil. A reforma tarifária de março de 1967 foi tomada como ponto de referência, e procurou-se analisar o sistema de proteção tal como se apresentava antes e imediatamente após a sua efetivação. Mais precisa-

* Do The Urban Institute, Washington, D.C., USA.

** Do Instituto de Planejamento Econômico e Social, Ministério do Planejamento.

¹ Os autores gostariam de expressar seus agradecimentos pelas valiosas sugestões de Bela Balassa, Earl Ralph e Tibor Scitovsky. Desejariam também agradecer a ajuda prestada por Gabriel Ferreira, Jack Heller, Joaquim Ferreira Mangia, Otto Ferreira Neves, José Sampaio Portela Nunes e José Maria Vilar de Queirós, Regis Bonelli, Marcos de Carvalho e Dag Ebrempreis: merecem crédito especial pela assistência prestada aos cálculos realizados. O trabalho de Joel Bergsman foi possibilitado,

mente, a estrutura considerada como anterior à reforma é aquela que prevalecia no mês de junho de 1966. Tal estrutura — não o nível — de proteção pode ser tomada com típica do período 1957-1966, sendo que, do ponto de vista da ordenação dos setores segundo níveis de proteção, seria também típica do período 1947-1957. A estrutura posterior à efetivação da reforma tarifária, refere-se, precisamente, a abril de 1967.

Analiticamente, a ênfase do estudo reside na chamada proteção *efetiva* ou proteção sobre o valor agregado² isto é, leva-se em consideração a natureza real do processo produtivo, em sua utilização de insumos — alguns dos quais tanto podem ser comprados internamente quanto importados³ — e calcula-se o efeito líquido sobre o processo de produção, da proteção conferida não só ao produto como também aos insumos utilizados em sua fabricação.

2. O Conceito da Tarifa Efetiva

Se bem que a estrutura das tarifas de importação refira-se a produtos específicos, o conceito de proteção é também relevante para processos de produção, sendo a tarifa efetiva a expressão quantitativa deste protecionismo. Na verdade, como sempre foi claro para o empresário, e está começando a ficar claro para o economista profissional, as indústrias brasileiras são obrigadas a pagar pelos insumos que utilizam (notadamente algumas matérias-primas básicas, energia elétrica e combustíveis) preços mais elevados que aqueles com os quais se defrontam as indústrias competidoras localizadas no exterior. A tarifa incidente sobre o produto, permite que a indústria, além de fazer face a estes custos relativamente mais ele-

do ponto de vista financeiro pela AID, pelo Centro de Desenvolvimento da OECD e pelo Banco Mundial. A pesquisa em que se baseia este trabalho foi completada em Outubro de 1968. Nenhuma das pessoas ou organizações citadas acima, contudo, têm qualquer responsabilidade pelos erros, omissões e opiniões expressas neste trabalho.

² Ver por exemplo, BALASSA Bela, Tariff Protection in Industrial Countries an Evaluation. *Journal of Political Economy*, Dezembro de 1965; BARBER, C. L. Canadian Tariff Policy. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Novembro de 1965; CORDEN, W.M. The Structure of a Tariff System and the Effective Protection Rate. *Journal of Political Economy*, Junho de 1966 e JOHNSON, Harry G. Trade Preferences and Developing Countries. *Lloyds Bank Review*, Junho de 1966. Para uma crítica recente do conceito, ver TRAVIS, William P. The Effective Rate of Protection and the Question of Labor Protection in the United States. *Journal of Political Economy*, Maio-Junho de 1968.

³ À falta de uma expressão simples em língua portuguesa, ao longo das linhas que se seguem, estes insumos serão denominados *tradable inputs* e deverão ser entendidos como aqueles insumos que poderiam participar do comércio internacional. Por exclusão, os *non-tradable inputs* representam outros insumos, serviços e fatores de produção que, por características diversas, não participam daquele comércio.

vados, tenha uma margem *extra* de proteção — sôbre o valor agregado. Esta proteção extra, que evidentemente depende das tarifas incidentes sôbre os insumos utilizados, constitui a chamada proteção efetiva.

Mais genêricamente, poder-se-ia dizer que assim como a tarifa incidente sôbre um produto regularia seu preço no mercado interno relativamente ao preço pelo qual produto similar poderia ser adquirido no exterior, a tarifa efetiva relacionaria o valor agregado em um processo de produção protegido, ao valor agregado neste mesmo processo, na ausência de proteção.

Mais precisamente:

$$t = \frac{X}{P} - 1 \quad (1)$$

$$t' = \frac{X - \sum X_i}{P - \sum P_i} - 1 \quad (2)$$

onde:

t = tarifa *ad valorem* incidente sôbre o produto

t' = tarifa efetiva sôbre o processo

X = máximo valor unitário do produto, permitido pela competição externa, com proteção

P = valor unitário (CIF) do mesmo produto, importado

X_i = valor do *tradable input* i necessário para produzir uma unidade do produto, ao preço máximo permitido pela concorrência externa, com proteção.

P_i = valor do *tradable input* i necessário para produzir uma unidade do produto a preço de *livre comércio* ou preço CIF de importação

Assim, a tarifa efetiva mede a margem disponível para valor agregado como percentagem desta margem em condições de livre comércio.

Se a relação entre preços internos e preços internacionais é realmente determinada pela tarifa, como na relação (1) ou, se a *tarifa* é definida pela razão entre preços expressa naquela equação, pode-se então mostrar que a tarifa efetiva é dada pela fórmula (3) abaixo:

$$t'_j = \frac{t_j - \sum a_{ij} t_i}{1 - \sum a_{ij}} \quad (3)$$

Na equação (3) os índices j referem-se ao processo e ao produto resultante dêste processo, os índices i , como já visto, referem-se aos insumos

utilizados no processo de produção, enquanto que os a_{ij} são coeficientes de insumo-produto tipo Leontief, a preços de *livre comércio*.

A idéia da tarifa efetiva pode ser melhor compreendida pela consideração de alguns casos particulares. Por exemplo, um processo que não utiliza *tradable-inputs* (todos os $a_{ij} = 0$) evidentemente apresentará uma tarifa efetiva equivalente à tarifa incidente sobre o produto. Em uma outra situação, na qual inexistam tarifas sobre quaisquer dos insumos (todos os $t_i = 0$), a tarifa efetiva será obtida pela tarifa sobre o produto, dividida pela proporção do valor agregado no valor do produto. Isto evidencia o princípio geral segundo o qual, quando as tarifas são mais elevadas para bens finais que para insumos, a proteção efetiva é relativamente alta para processos predominantemente de montagem (nos quais os insumos constituem uma elevada proporção do valor do produto, sendo reduzido o valor agregado) e relativamente baixa para processos mais verticalmente integrados (nos quais os *tradable inputs* são utilizados em menor proporção e o valor agregado representa uma maior parcela do valor do produto). Como um terceiro exemplo, considere-se a situação na qual todas as tarifas são iguais (cada $t_i = t_j$); neste caso, a tarifa efetiva é igual à tarifa sobre o produto, para qualquer processo considerado. Como por exemplo final, deve-se notar os casos em que a tarifa média incidente sobre os insumos é superior à tarifa incidente sobre o produto ($a_{ij}t_i > t_j$); a proteção efetiva neste caso é negativa, vale dizer, a margem disponível para valor agregado é reduzida pelas tarifas sobre os insumos, mais do que é aumentada pela tarifa incidente sobre o produto.

Caberia perguntar agora que vantagens oferece o conhecimento da estrutura de proteção efetiva para uma determinada economia.

A utilização inicial do conceito de tarifa parece ter ocorrido em negociações internacionais sobre tarifas e em comparações internacionais de sistemas de proteção em geral. Resultados numéricos obtidos para alguns países, indicam que a proteção efetiva geralmente é mais elevada que a proteção sobre produtos — mas que a estrutura é extremamente semelhante, isto é, a classificação de uma indústria em relação à proteção efetiva é usualmente a mesma ou bastante próxima à sua classificação em relação à proteção sobre produtos. Adicionalmente, se tem evidenciado que os níveis de proteção efetiva, usualmente apresentam uma faixa de variação bem mais ampla que os níveis de proteção sobre produtos.⁴

⁴ Ver obras citadas anteriormente.

Uma importante utilização do conceito reside na possibilidade de sua contribuição para o estabelecimento de uma determinada estrutura tarifária. Aqui o conceito é particularmente útil, porque distingue duas partes da proteção concebida a um produto: aquela que cobre custos internos relativamente elevados de matérias-primas e componentes, e aquela que resta para o valor agregado. Algèbricamente, isto pode ser expresso arranjando a equação (3) como abaixo:

$$t_j = \sum a_{ij} t_i + t'_j (1 - \sum a_{ij}) \quad (4)$$

Assim, a tarifa incidente sôbre o produto pode ser considerada como uma média ponderada das tarifas incidentes sôbre as matérias-primas e componentes adquiridos internamente ou importados, e da *tarifa-efetiva* sôbre o valor agregado — (salários e remuneração bruta de capital). Esta é uma distinção útil porque permite separar, de um lado, custos que estão completamente fora de contrôlo do fabricante e, de outro, custos que, pelo menos parcialmente, estão sob seu contrôlo.

O conceito de tarifa efetiva pode também ser utilizado como medida de vantagem comparativa — ou, mais acuradamente, de custos comparativos correntes — para fins de planejamento industrial.⁵ Com efeito, quando se aplica o conceito da fórmula (2) — utilizando as razões entre preços internos e de livre comércio como *tarifas* — a *tarifa efetiva* é exatamente a medida do custo envolvido na opção de produzir internamente, em relação aos custos de produção de países exportadores de produto similar. A simples relação entre os preços interno e externo do produto não é medida dêste custo, mas antes a medida de custo de fabricar o produto, considerando tôdas as fases de produção *para trás*, inclusive a produção de todos os insumos utilizados em sua fabricação. A tarifa efetiva, por sua vez, é específica, não sômente no que diz respeito ao produto final, mas também aos *tradable inputs* adquiridos para sua fabricação, sendo assim relevante para decisões de investimento do mundo real, onde o grau de integração vertical é uma variável de decisão, e onde fases *para trás* do processo de produção que sejam ineficientes no País, podem ser substituídas por importações.

Se certos insumos são de fato produzidos internamente de modo ineficiente, isto não deve ser imputado ao processo produtivo que os utiliza

⁵ Ver, por exemplo, BALASSA Bela e SCHYDLOWSKI Daniel. Effective Tariffs, Domestic Cost of Foreign Exchange and the Equilibrium Exchange Rate. *Journal of Political Economy*, Maio-Junho de 1968.

e que em si mesmo pode ser extremamente eficiente. Por exemplo, a vantagem comparativa básica da siderurgia brasileira é maior que aquela indicada pelo preço do aço, porque esta indústria é obrigada a comprar uma percentagem fixa de carvão nacional a preços mais de 75% superiores ao preço do carvão importado. A vantagem comparativa da siderurgia brasileira nada tem a ver com o custo mais elevado do carvão nacional relativamente ao custo de importação do carvão estrangeiro.

As tarifas efetivas, calculadas desta forma, podem ser então utilizadas para ordenar indústrias ou processos em termos de custos comparativos correntes. Quando se utiliza a taxa de câmbio correta, a tarifa efetiva para um processo específico pode ser tomada como uma indicação absoluta: se positiva, significa desvantagem comparativa, se negativa, significa vantagem comparativa, vantagem esta indicada pela magnitude da tarifa efetiva.

A utilização deste critério para fins de planeamento industrial também depende da relação entre *shadow prices* e preços de mercado e, em particular, daquilo que se considera como fator escasso. A consideração da *rate of return* ou o critério do valor atual, usualmente proposta por teóricos da economia do desenvolvimento, implicitamente considera o capital como o único fator escasso (isto é, um fator que em um dado período de tempo apresenta uma disponibilidade fixa e que deverá esgotar-se anteriormente a qualquer outro fator). Trabalho, divisas e outros fatores podem apresentar custos não-nulos, porém são implicitamente considerados como disponíveis em qualquer quantidade desejada. Estes pressupostos, por seu lado, implicam, ou numa limitação na substituíbilidade nas funções de produção, ou em preços mínimos de fatores fixados por via institucional. Caso se pretenda manter estes pressupostos, deve-se utilizar como critério a proteção efetiva para o capital — e não para o valor agregado. Além disso, os custos do fator trabalho (assim como de qualquer outro insumo) devem ser computados aos *shadow prices* apropriados. Caso não se pretenda manter estes pressupostos, preferindo-se aqueles da teoria do comércio internacional — perfeita substituíbilidade entre fatores e completa flexibilidade quanto aos seus preços além de equilíbrio geral — tanto o capital quanto o trabalho podem ser considerados, em última instância, como os fatores escassos e a proteção efetiva sobre o valor agregado utilizada como critério relevante para o planeamento.

3. O Sistema de Proteção Industrial Brasileiro — 1946-1953: O Período do Licenciamento e da Sobrevalorização do Cruzeiro

Desde o fim da Segunda Grande Guerra, o Brasil realizou significativas alterações em sua política comercial, notadamente quanto a regimes de controle de importações. Como ao fim da guerra era expressivo seu nível de reservas em divisas, até 1947 as importações estiveram praticamente incontroladas, havendo apenas algumas taxas específicas. A mesma taxa de câmbio de Cr\$ 18,50 por dólar, que esteve em vigor durante a guerra, permaneceu inalterada até 1953 enquanto que os preços internos aumentaram 285% de 1945 a 1953. Mesmo em 1945, esta taxa havia superavaliado o cruzeiro; em termos de dólares, era aproximadamente a mesma que em 1937, enquanto que os preços no Brasil haviam crescido cerca de 80 por cento mais que nos Estados Unidos.⁶

Duas são as explicações comumente sugeridas acerca desta sobrevalorização do cruzeiro imediatamente após a guerra. Segundo a primeira, as restrições às importações durante a guerra criaram uma expressiva demanda reprimida, tanto para bens de produção quanto para bens de consumo, e as autoridades desejavam facilitar tais importações. A inflação era considerada como um sério perigo, e um déficit do balanço de pagamentos, financiados pelas reservas acumuladas, era visto como um importante mecanismo de manutenção de relativa estabilidade dos preços. A segunda explicação consistia na velha idéia de *proteger* o valor das exportações de café, mantendo seu preço externo elevado através de uma taxa de câmbio sobrevalorizada.

Em pouco mais de um ano de importações incontroladas, contudo, esgotaram-se as reservas brasileiras em divisas e o controle das importações foi escolhido como principal instrumento destinado a equilibrar o balanço de pagamentos. Assim, de 1947 a 1953 foi utilizado um sistema de licenciamento para controlar tanto o volume quanto a estrutura das importações brasileiras, e as divisas foram alocadas segundo um conjunto de cinco categorias de prioridade:

1. *superessenciais*: máquinas e equipamentos para a agricultura, derivados de petróleo, alguns metais não disponíveis internamente e aquelas importações necessárias a órgãos governamentais;

⁶ Ver HUDDLE, Donald. Balanço de Pagamentos e Controle de Câmbio no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, março e junho de 1964 e FMI, *Annual Report on Exchange Restrictions*, vários anos, começando em 1950.

2. *essenciais*: outras matérias-primas, maquinaria, peças de reposição, bens de produção em geral, alguns produtos farmacêuticos;
3. transferências de capital e rendimentos de capital estrangeiro;
4. importações de outros produtos;
5. viagens, etc.

Da quantidade total de divisas alocada para a importação de bens (prioridade 1, 2 e 4) entre 17 e 19 por cento o foram para a categoria *superessencial* e cerca de 65 a 70 por cento para a categoria *essencial*.⁷ Assim, as importações de bens de consumo final estiveram restritas acêrca de 10 a 15 por cento do total.

A imposição do sistema de licenciamento foi principalmente uma resposta à crise do setor externo; a proteção às indústrias de bens de consumo já existentes era um objetivo secundário e o surgimento de novas indústrias não era um resultado intencional. Por volta de 1949 a política econômica começou a mover-se na direção de um mais deliberado protecionismo com o gradual reaparecimento da proibição às importações de produtos para os quais existissem substitutos domésticos. Tal política desenvolveu-se sob o abrigo da *Lei dos Similares* cujo primeiro registro data-va de 1911. O governo, contudo, ainda era demasiadamente ortodoxo para utilizar êste ou outros meios de induzir mudanças estruturais. Os primeiros indícios de uma política de industrialização deliberada não teriam lugar senão já na vigência do governo seguinte.

Em 1951 e 1952, as importações cresceram a quase duas vezes o seu nível anterior. Mais de 55 por cento do aumento era devido aos bens de capital, e outros bens de produção, representavam 28 por cento. O *boom*, naturalmente, foi decorrência direta do efeito da Guerra da Coréia sobre as receitas de exportação, mas tanto a guerra quanto o acentuado declínio no valor das exportações em 1952 foram considerados como mais uma evidência de que o Brasil deveria reduzir seu grau de dependência das importações.

Assim, ao longo do restante período do Governo Vargas, procurou-se alocar divisas de modo a estimular a criação de novas indústrias de substituição de importações. As importações de máquinas e equipamentos para a indústria manufatureira atingiram cerca de US\$ 297 milhões em 1951, US\$ 329 milhões em 1952, US\$ 188 milhões em 1953 e US\$ 224 milhões em 1954. Êstes níveis foram mais elevados que os verificados em qualquer

⁷ Estimados de Auge y Declinio del Proceso de Substitución de Importaciones en Brasil. *Boletín Económico de América Latina*, Vol. IX, n.º 1, Março de 1964.

outro ano anterior a 1951 (a média para o período 1948-1950 havia sido US\$ 157 milhões).⁸

3.1. 1953-1957: O PERÍODO DOS LEILÕES CAMBIAIS E DAS TAXAS MÚLTIPLAS

Em 1953, (outubro), a política comercial brasileira foi significativamente alterada. No que se refere às importações, o controle através do licenciamento foi substituído por um sistema de leilões cambiais e cinco categorias entre as quais as autoridades monetárias alocavam as divisas disponíveis. As taxas efetivas de câmbio para importação eram determinadas em leilões nos quais o Governo determinava o montante de divisas a ser vendido e estabelecia seu preço mínimo.

Alguns produtos não estavam sujeitos ao sistema de leilões. Entre estes estavam as importações para órgãos governamentais e as de trigo, papel para jornal e produtos de petróleo. A taxa de câmbio para tais produtos equivalia à taxa média para exportação (*custo de câmbio*) mais uma taxa que chegava até 38 por cento *ad valorem*, mas era freqüentemente deixada de lado. Estes produtos representavam cerca de um terço do valor total das importações. Todas as demais importações foram classificadas entre as cinco categorias abaixo:

1. insumos para a agricultura, alguns produtos farmacêuticos e insumos para a indústria farmacêutica e alguns outros produtos *essenciais*;
2. matérias-primas *essenciais* (isto é, aquelas destinadas a indústrias que recebiam tratamento favorecido);
3. outras matérias-primas e peças de reposição e equipamento *essenciais* (novamente, para aquelas indústrias favorecidas);
4. outras peças e equipamentos e frutas frescas;
5. todos os outros produtos (a maioria bens de consumo final).

De acordo com Kafka, as três primeiras categorias geralmente absorviam, pelo menos, 80 por cento das divisas disponíveis para os leilões cambiais e a quinta categoria absorvia um máximo de três por cento.⁹

Uma idéia, ainda que grosseira, dos defeitos do sistema de leilões sobre os preços relativos, pode ser obtida através das taxas médias apresentadas no Quadro I. Dado que a taxa de câmbio estava fixada em 18,50

⁸ Ibid.

⁹ Ver KAFKA, Alexandre. The Brazilian Exchange Auction System. *Review of Economics and Statistics*, agosto 1956 e os *Annual Reports* do FMI já referidos.

cruzeiros antigos por dólar, o nível dos prêmios cresceu de forma a acompanhar o ritmo da inflação; a estrutura, contudo, permaneceu praticamente constante. A distribuição dos produtos segundo as categorias também não se alterou significativamente durante o período em que esteve em vigor o sistema.

Quadro I
Taxa de Câmbio e Proteção, 1954 e 1956

Categoria	Taxa Média (cruzeiros/dólar)		Proteção (percentagem)	
	1954	1956	1954	1956
custo de câmbio	30	44	—21	—38
1	42	74	10	4
2	45	81	18	14
3	58	103	52	45
4	68	116	80	62
5	111	222	190	210

Fonte: As taxas médias foram obtidas de IPEA, Diagnóstico Preliminar, Setor de Comércio Internacional, Ministério do Planejamento, Março de 1967 (mimeo).

Proteção é a percentagem pela qual a taxa excede a taxa de livre comércio estimada mais adiante neste trabalho.

O custo de câmbio é igual ou ligeiramente superior à taxa de câmbio média para exportações, e foi geralmente utilizado para importações de trigo, papel para jornal, petróleo e produtos derivados, etc.

As tendenciosidades básicas quanto aos diferentes tipos de produtos importados foram extremamente semelhantes, tanto no período de licenciamento (1947-53) quanto no de leilões cambiais (1953-57). A magnitude dos efeitos sobre os preços pode ter diferido, mas a ordenação foi praticamente idêntica: os setores mais favorecidos foram os de bens de capital e de insumos correntes para a agricultura e algumas indústrias favorecidas, em seguida os demais bens de produção, e, por último, os bens de consumo final. Houve grandes incentivos à substituição de importações de produtos industriais, grandes desincentivos às exportações tanto para produtos primários quanto para manufaturados e alguma compensação à agricultura, sob a forma de insumos importados a preços reduzidos.

3.2. 1957 AO PRESENTE: O SISTEMA DE TARIFAS SOBRE PRODUTOS IMPORTADOS

Em agosto de 1957 o sistema foi reformulado mais uma vez: introduzindo-se uma estrutura de tarifas *ad valorem* e reduzindo-se o número de categorias para duas apenas. Este último sistema esteve em vigor, com alterações gradativas, até março de 1967, quando a estrutura tarifária foi revista, teve seus níveis reduzidos e as taxas múltiplas foram eliminadas. Além das categorias, taxas múltiplas e tarifas *ad valorem*, algumas restrições e isenções foram utilizadas para reduzir ou para facilitar certas importações. Da mesma forma, sobretaxas, depósitos prévios e instrumentos semelhantes foram utilizados em alguns períodos, particularmente entre 1961 e 1965, para incrementar a receita governamental e/ou para alterar a taxa de câmbio real para as importações.¹⁰

Resumidamente, de 1957 a 1967, o sistema funcionou do seguinte modo: a maioria das matérias-primas importantes e outros bens de produção foram arrolados na categoria *geral*, na qual a taxa de câmbio foi controlada pelo Governo, até 1961, quando foi liberada. A maioria dos outros produtos — a quase totalidade dos bens de consumo e aqueles bens de produção fabricados internamente — foram enquadrados na categoria *especial*. O valor total das importações de produtos incluídos nesta categoria contudo, foi sempre relativamente reduzido.

A taxa de câmbio para esta categoria era controlada por leilões cambiais, nos quais o Governo determinava o montante de divisas a ser vendido e estabelecia um preço mínimo, que normalmente equivalia a duas vezes a taxa de câmbio na categoria geral. Deste modo, a taxa real de câmbio para categoria especial era cerca de duas a três vezes superior à taxa oficial. Um pequeno número de produtos — fertilizantes, papel para jornal, trigo, petróleo e derivados — formavam uma espécie de terceira categoria, para a qual era utilizada uma taxa de câmbio extremamente reduzida — geralmente igual à taxa média para exportação.

As tarifas *ad valorem* — que variavam de 0 a 150 por cento — funcionavam a contento para produtos enquadrados na categoria *geral*. Na categoria *especial* contudo, o custo de câmbio era tão elevado que mesmo tarifas tão elevadas como 150 por cento provavelmente representaram re-

¹⁰ Para uma descrição quantitativa e uma análise das alterações na estrutura tarifária ao longo do tempo, veja-se MORLEY, Samuel A. *Import Demand and Import Substitution in Brazil. The Economy of Brazil*, University of California Press, 1967, editado por HOWARD S. ELLIS. Veja-se também os trabalhos de CLARK, Paul e WEISSKOFF, Richard. *Import Demands and Imports Policies in Brazil*. Fevereiro de 1967 (mimeo.) e de CLARK, Paul. *Brazilian Import Liberalization*. Setembro de 1967 (mimeo.).

duzido efeito protetor adicional. Apesar dêste fato, as tarifas mais altas eram aquelas aplicadas a produtos da categoria *especial*.

Assim, de um modo extremamente simplificado pode-se dizer que para produtos enquadrados na categoria *geral* dispunha-se de uma taxa de câmbio livre ou subsidiada e encontravam-se tarifas *ad valorem* que, em geral, chegavam até cêrca de 80 por cento; na categoria especial o câmbio custava de duas a três vêzes mais que a taxa oficial, e, além disso, deveriam ser pagas alíquotas que, em geral, variavam de 60 a 150 por cento.

A maioria dos produtos enquadrados na espécie de terceira categoria, dispunham de uma taxa de câmbio subsidiada e, ou eram, isentos de encargos ou pagavam apenas taxas específicas.

3.3. AS RESTRIÇÕES E ISENÇÕES

As várias restrições quantitativas e isenções formam um complexo conjunto de alterações na estrutura tarifária, operando de vários modos distintos, com variações tanto em relação ao tempo quanto em relação a produtos específicos. As exigências quanto ao cumprimento da legislação são bastante flexíveis e uma descrição precisa é algo difícil de ser conseguida, sendo aqui apenas resumidas as suas principais características. As isenções são principalmente de dois tipos, a primeira delas operando da seguinte forma: através da comprovação de compra de uma dada quantidade de produção doméstica, uma quantidade proporcional pode ser importada a uma tarifa mais reduzida. Este tipo de isenção freqüentemente funciona como uma restrição quantitativa: se o produto doméstico não é comprado, há dificuldades à importação, mesmo com o pagamento da tarifa nominalmente mais elevada. A principal função da tarifa mais elevada é que ela estabelece um teto para o preço do produto doméstico substituto, que deve ser vendido a um preço no máximo igual ao preço de importação, acrescido da tarifa, se a proteção é realmente aproveitada. Este tipo de operação foi significativamente utilizado para carvão, cobre e alumínio, produtos para os quais o consumidor paga um preço que é uma média ponderada entre o preço CIF de importação (acrescido da tarefa mais reduzida) e o preço interno respectivo.

O segundo tipo de isenção é utilizado para insumos importantes (em sua maioria bens de produção) destinados a projetos considerados de alta prioridade. Este tipo de isenção depende não apenas do produto em si, mas também da identidade de seu utilizador. A natureza da isenção também varia, sendo por vêzes limitada à isenção quanto ao pagamento da tarifa,

por vêzes incluindo uma taxa de câmbio mais reduzida, ou mesmo dispensa da obrigação quanto à compra de divisas, no caso de importações com financiamento externo. Esta isenção foi largamente utilizada, tanto que a razão entre a receita governamental obtida via tarifária e o valor das importações dos bens de capital raramente excedeu os 15 por cento, muito embora a tarifa média ponderada pelas importações chegasse a cerca de 50 por cento.¹¹ Deve ser notado que esta não é uma medida acurada, seja a proteção, seja da falta desta, visto que um número expressivo de consumidores não estavam em condições de desfrutar destas isenções, sendo forçados a comprar produtos domésticos.

As restrições eram talvez mais complexas que as isenções. Um tipo de restrição já foi mencionado: aquêle que funcionava juntamente com as isenções sobre carvão, chumbo e alumínio. Outros tipos são constituídos pela Lei de Similares e pelo monopólio ou contrôlê de preços exercidos pelo govêrno, combinados com restrições quantitativas.

A Lei de Similares tem sido instrumento de maior importância no que diz respeito às restrições quantitativas sobre importações. A idéia básica, é a de que alguns ou todos os importadores estão proibidos de importar um produto que é considerado pelas autoridades governamentais como sendo fabricado e disponível internamente. Esta prática foi formalmente instituída em 1911, e desde então, o âmbito de sua aplicação entre importadores, os critérios de reconhecimento de produção doméstica, e a rigidez quanto ao cumprimento da lei variaram consideravelmente. Uma descrição completa dêste sistema requereria muitas páginas. Numa descrição sumária, a Lei é exercida do seguinte modo: para registrar um produto como similar, o produtor se dirige ao Conselho de Política Aduaneira (CPA). Êste órgão é composto de representantes de produtores e importadores, além de autoridades monetárias. Se o CPA considera que o(s) fornecedor(es) internos pode(m) oferecer o produto nas requeridas condições de quantidade e qualidade (recentemente preço e prazo de entrega foram adicionados como elementos de critério) o produto é registrado como similar. Na prática, a verificação quanto ao cumprimento efetivo da Lei de Similar estêve a cargo da Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil (CACEX), principalmente por razões de ordem operacional, já que a êste órgão estêve sempre afeta a concessão das *Licenças de Importação*. No exercício desta atribuição a CACEX valeu-se de um mais

¹¹ Os dados sobre a receita fiscal obtida via tarifas de importação bem como sobre o valor das importações foram obtidos no Ministério da Fazenda; a tarifa média foi calculada pelos autores.

amplo conceito de similar, considerando como tais não apenas produtos registrados junto ao CPA como também aqueles que, segundo seu próprio cadastro, eram disponíveis internamente nas condições requeridas. Assim, produtos para os quais ou existia um similar registrado ou que, a critério da CACEX, poderiam ser encontrados no mercado interno, não podiam ser importados pela maioria das empresas públicas, de companhia mista, autoridades públicas ou por qualquer importador que receba algum tipo de tratamento especial por parte do Governo, tais como isenção quanto a exigência de depósitos prévios, financiamentos governamentais, para investimentos e outros. Da mesma maneira, um produto enquadrado na categoria especial somente com grande dificuldade poderia ser importado por outros importadores caso um similar — definido amplamente — existisse. Importadores privados podiam importar a maioria dos produtos de categoria geral, mesmo que existisse um similar nacional, mas neste caso perderiam o direito a qualquer isenção, empréstimos governamentais ou outro tratamento especial a que poderiam ter direito na ausência da Lei de Similares. A maioria dos produtos para os quais existiam similares, contudo estavam arrolados na categoria especial, de modo que esta última provisão representava pequeno efeito adicional. Existiam exceções a todas as regras gerais, algumas vezes no sentido de uma liberalização das importações, outras no sentido de conferir maior rigidez ao controle exercido sobre as mesmas.

O último tipo de restrição que deve ser mencionado é o caso de produtos específicos para os quais o Governo se reserva o direito do monopólio das importações ou estabelece restrições quantitativas e controle de preços, em adição aos já referidos anteriormente. Os casos mais importantes são os do sal, barrilha, aço e borracha natural. Nestes casos, exceção feita ao aço, cujo preço interno não é muito mais elevado que o preço de países exportadores, a tarifa é irrelevante e a relação entre o preço interno e o preço CIF deve ser utilizado como medida quantitativa da produção nominal.

3.4. O EFEITO SOBRE AS EXPORTAÇÕES

Caberiam agora algumas observações sobre a política comercial brasileira, no que se refere às exportações. Como já se observou, o período 1945-1953 foi caracterizado por uma progressiva valorização do cruzeiro que levou, entre outros fatores, a um rápido declínio tanto no *quantum* como no valor das exportações, de 1946 até a Guerra da Coreia. A partir de 1949, aos exportadores de certos produtos (que tinham seus preços

estabelecidos fora do mercado) foi permitida a venda de divisas diretamente aos importadores de produtos não essenciais. Esta efetiva desvalorização foi, ao início de âmbito extremamente limitado quanto ao número de produtos de exportação, porém tornou-se importante um pouco antes e logo após o *boom* da guerra coreana.

Em 1953, foram estabelecidas taxas diferenciadas para exportação de diferentes tipos de produtos, e bônus de exportação passaram a ser concedidos em alguns períodos. A taxa média cresceu a um ritmo semelhante àquele do nível interno de preços, se bem que para produtos isolados a taxa real e as condições institucionais tenham variado freqüentemente. Este período durou até 1959, e foi caracterizado por um nível praticamente constante, tanto no que se refere ao *quantum* como ao valor das exportações.

Os esporádicos reajustamentos da taxa de câmbio, em condições de contínuo crescimento dos preços internos acarretaram não só grande variação como também grande incerteza quanto à taxa real de câmbio de exportação. A variação mensal média (dos valores absolutos) da taxa real foi superior a 3,8 por cento, sendo que não eram incomuns períodos de três e seis meses nos quais a taxa real declinou de 10 ou 15 por cento. É difícil quantificar o efeito desencorajador que estes fatos exerceram sobre as exportações. É provável que estes não tenham sido muito relevantes no que diz respeito aos produtos primários, que, incluído o café, representavam cerca de 80% do valor total das exportações. A julgar por conversações pessoais contudo, tais fatos representaram um significativo efeito desencorajador para várias empresas industriais.

Quanto ao aspecto administrativo, os procedimentos deixavam bastante a desejar quando se os pretendia considerar do ponto-de-vista da promoção de exportações. Durante todo o período do pós-guerra foram necessárias licenças para exportação e os vários bônus, liberdade de vender parte das receitas de exportações no mercado livre, e outros esquemas utilizados para compensar a sobrevalorização do cruzeiro, complicaram consideravelmente a questão. Licenças foram recusadas em vários casos, o mais importante tendo lugar quando o Governo desejava manter os preços internos dos produtos alimentícios reduzidos, proibindo a exportação de alguns dentre eles. Licenças para exportar produtos manufaturados raramente foram recusadas, se bem que o exportador fôsse obrigado a provar que pelo menos 70% do valor do produto podia ser atribuído a insumos domésticos.

O mecanismo dos *drawbacks* (restituição do valor dos impostos pagos na importação de insumos utilizados para a produção de um artigo exportado) não foi utilizado senão a partir de 1967. Parece que este privilégio será francamente utilizado, muito embora seja ainda muito cedo para prever suas dificuldades e resultados práticos.

As taxas médias de câmbio para importação e exportação estão apresentadas no Quadro II. A taxa de câmbio para exportação não inclui café — a política cafeeira não será analisada neste trabalho. Não é apresentada a taxa para importação, de 1947 a 1953, dada a impossibilidade de estimar o efeito sobre os preços do sistema de licenças então em vigor. As taxas incluem todos os bônus, taxas, tarifas, prêmios, taxas portuárias e ajustamentos para depósitos prévios.

4. Níveis de Proteção Nominal e Efetiva, 1966 e 1967 — Notas Introdutórias

Antes da apresentação dos resultados numéricos, cabem algumas palavras de cautela, assim como alguns explicações adicionais. Estimativas numéricas fornecem uma impressão de rigor e precisão que é frequentemente falsa. A análise apresentada neste capítulo é, infelizmente, um bom exemplo de falta de precisão nos resultados, fato que o eventual leitor deve ter sempre em mente.

Em primeiro lugar, os dados básicos necessários à análise são imprecisos. É bem verdade que a tarifa incidente sobre cada produto é determinada exatamente, e que os efeitos sobre taxas, prêmios, depósitos prévios, etc., podem ser incluídos sem muito erro. Porém outros fatores, que afetam a razão entre o máximo preço interno possível e o preço do mesmo produto importado — a idéia de proteção é justamente elevar esta razão — são mais difíceis de quantificar precisamente. Estes fatores incluem as várias restrições quantitativas e isenções descritas acima (e para as quais procurou-se o melhor ajustamento), além de outros tais como poderes monopolísticos de importação, custos e transporte diferenciados, etc., para os quais não se pôde realizar qualquer ajuste.

Em segundo lugar, a apresentação de todas as estimativas de proteção, para cada um dos milhares de produtos constantes do código tarifário não seria de muita utilidade. Estas estimativas devem ser agregadas até um ponto que permita uma utilização com sentido, e tal agregação acarreta dificuldades tanto conceituais quanto empíricas. Adicionalmente, a proteção efetiva (sobre o valor agregado) implícita na estrutura de pro-

Quadro II

Taxas Médias de Câmbio: 1946-67

Ano	Taxas Nominais Para: (cruzeiros/dólar)			Taxa Reais Para: (índices)	
	Exportações (exclusive café) inclusive bonificações	Importações		Exportações (exclusive café) inclusive bonificações	Importações inclusive proteção
		Taxa básica	Inclusive proteção		
1946	18.40	18.60	18.60	117	
1947	18.40			111	
1948	18.40			103	
1949	18.40			98	
1950	18.40			95	
1951	18.40			79	
1952	18.40			70	
1953	22.50			74	
1954	27.00	41.80	62.30	71	164
1955	41.30	63.80	91.90	92	204
1956	44.90	73.80	173.	81	314
1957	53.00	65.60	173.	84	275
1958	65.40	149.	173.	91	240
1959	114.	202.	291.	111	283
1960	160.	223.	321.	118	238
1961	245.	268.	611.	129	322
1962	370.	390.	1040.	130	366
1963	553.	575.	1670.	110	333
1964	1210.	1284.	3000.	133	330
1965	1874.	1899.	3930.	134	281
1966	2200.	2220.	3750.	112	190
1967*	2700.	2730.	3730.	109	150

* Os dados para 1967, referem-se ao período abril-dezembro somente.

Notas: A taxa de câmbio para exportação não inclui ajustamentos para levar em conta as divisas de certos exportadores vendidas diretamente a importadores no mercado livre, anteriormente a 1953. Fonte: IPEA, Diagnóstico Preliminar, Setor de Comércio Internacional, Ministério do Planejamento, Março de 1967 (mimeo.).

A taxa básica de câmbio para importação foi obtida na mesma fonte. As tarifas são as estimativas de Clark-Weisskoff, tariffs plus premia (op. cit., Quadros B-4a e 1B) multiplicadas por um fator constante a fim de igualar a estimativa de Clark e Weisskoff para 1967 à nossa estimativa para o mesmo ano, tal como apresentada no Quadro II. Ver o apêndice para detalhes.

As taxas reais são índices das taxas nominais, deflacionadas pelo índice de preços por atacado exclusive café.

teção sobre produtos, constitui uma característica crucial d'êste último, quando se analisam seus efeitos sobre os incentivos à produção doméstica. E a estimativa da proteção efetiva implica em novas suposições e aproximações. (Estas são apresentadas nos artigos citados acima e não serão aqui repetidas.)

Os problemas especiais d'êste estudo aplicado ao Brasil, em termos de conceito, metodologia e mensuração, são apresentados e discutidos no apêndice. Os resultados numéricos apresentados ao longo d'êste capítulo devem ser tomados como indicadores apenas da estrutura geral e dos níveis de proteção aproximados. Por exemplo, a estimativa de que a proteção de um setor é, digamos, 47%, significa que 47% é a melhor estimativa, mas que uma variação de, digamos, mais ou menos 10% não é impossível, o valor real podendo ser 42%, ou 52%, ou qualquer outro entre êsses dois valores. Os resultados fornecem contudo um quadro da estrutura e dos níveis de proteção que é acurado o bastante para uma avaliação geral tal como apresentada nos próximos capítulos. Em nenhum momento se pretendeu mais do que isto.

Uma questão adicional deve ser observada. As estimativas apresentadas são estimativas de proteção máxima permitida pelo sistema, como legalmente constituído e realmente administrado. Esta proteção pode não ser sempre utilizada pelos produtores internos, e esta *utilização não completa da proteção* e freqüentemente denominada *proteção redundante*, para a qual podem concorrer várias razões. A competição interna, por exemplo, pode forçar os preços a permanecerem abaixo dos níveis permitidos pela proteção. No caso brasileiro, uma complicação adicional é causada pelo efeito combinado de uma inflação contínua e das apenas ocasionais desvalorizações da taxa de câmbio que caracterizam os anos do pós-guerra. Nesta situação, os preços (nominais) das importações permanecem constantes, de uma desvalorização a outra, enquanto que os preços dos produtos internos geralmente sobem em freqüentes etapas de menores proporções, fato comum no caso de bens de consumo não durável. Nestes casos, a utilização da proteção disponível é baixa imediatamente após uma desvalorização a outra, enquanto que os preços dos produtos internos geralmente sobem em freqüentes etapas de menores proporções, fato comum no caso de bens de consumo não durável. Nestes casos, a utilização da proteção disponível é baixa, imediatamente após uma desvalorização, crescendo com a inflação até a desvalorização seguinte. Os dois conjuntos de estimativas apresentados abaixo o são para diferentes fases d'êste ciclo. Junho de 1966 foi um ponto no tempo intermediário entre duas desvalorizações,

e as estimativas de proteção para este mês contêm portanto alguma redundância. Contudo estas podem ser tomadas como aproximadamente a proteção média disponível ao longo do ciclo inflação-desvalorização. Abril de 1967 foi o mês seguinte à implantação de uma reforma tarifária que trouxe o custo real das importações, em cruzeiros, ao mais reduzido nível dentre vários anos (ver Quadro II). As estimativas contêm, portanto, menos redundância neste período. Esta questão é discutida novamente no apêndice, sendo as seguintes as conclusões importantes: primeiro, tôdas as estimativas de proteção devem ser tomadas como estimativas de proteção máxima disponível; segundo, há pouca (se é que há) redundância, exceto para os bens de consumo não durável; terceiro, as estimativas para abril de 1967 contêm muito pouca (se contêm) redundância para todos os setores.

4.1. RESULTADOS NUMÉRICOS

O Quadro III mostra as estimativas de proteção sobre produto e sobre valor agregado (efetiva), incluindo as tarifas e outros aspectos do sistema tal como este se apresentava em junho de 1966 e abril de 1967.

No Quadro IV apresenta-se a ordenação dos setores segundo níveis crescentes de proteção. A correlação entre as proteções sobre produto e efetiva é extremamente elevada, sendo que o coeficiente de correlação de Spearman é .945 (significante ao nível de .005) para 1966. A ordenação foi virtualmente inalterada pela reforma tarifária de março de 1967.

A estrutura interindustrial de proteção, tal como mostrada no Quadro III apresenta alguns aspectos interessantes sobre os quais caberiam algumas palavras. Considerando as tarifas sobre produto em primeiro lugar, nota-se que a proteção média concedida ao setor manufatureiro, de 99% em 1966, foi cortada quase que extamente à metade, para 48% em 1967. Os bens de produção gozam de menor proteção que os bens de consumo, embora existam algumas exceções, como produtos alimentícios e farmacêuticos.

Se as ordenações dos setores segundo os níveis de proteção, sobre produtos e proteção efetiva são praticamente idênticas, tanto os níveis quanto as faixas de variação de proteção efetiva são bem mais acentuados. A disposição em cascata das tarifas sobre produtos acarreta uma proteção efetiva menor que a nominal para alguns bens de produção — aqueles sobre os quais incidem tarifas reduzidas, porém que utilizam insumos com tarifas elevadas — e maior que a tarifa incidente sobre produtos para

Quadro III

A Estrutura de Proteção Industrial no Brasil: 1966-1967

Setor	Junho de 1966		Abril de 1967	
	Proteção sobre Produtos	Proteção efetiva	Proteção sobre Produtos	Proteção efetiva
Primário Vegetal	36%	35%	10%	8%
Primário animal	137	164	17	17
Extrativa Mineral	27	25	14	13
Minerais não-metálicos	79	86	40	39
Metalurgia	54	58	34	36
Mecânica	48	41	34	32
Material Elétrico	114	215	57	97
Material de Transporte	108	151	57	75
Madeira	45	45	23	25
Mobiliário	132	239	68	124
Papel	93	118	48	59
Borracha	101	136	78	116
Couros	108	117	66	85
Química	53	59	34	42
Farmacêutica	48	39	37	35
Perfumaria	192	8480	94	3670
Têxteis	181	379	81	162
Produtos Plásticos	122	183	48	58
Vestuário	226	337	103	142
Produtos Alimentícios	82	87	27	40
Bebidas	205	447	83	173
Fumo	193	313	78	124
Editorial e Gráfica	122	142	59	67
Diversos	104	128	58	72
Média, Todos os Setores	85	181 (118)	37	76 (48)
Média, Indústria Manufatureira	99	254 (151)	48	117 (73)

Notas: O termo Proteção engloba tarifas, acréscimos ao custo do câmbio, taxas portuárias etc., menos taxas incidentes sobre a produção interna, com ajustamentos para restrições e isenções. Ver apêndice para detalhes.

As médias entre parênteses excluem o Setor Perfumaria.

bens de consumo. Assim, a faixa de variação da proteção efetiva em 1967 era de 8 a 175 por cento, enquanto que em 1966 era de 25 a 447 por cento.¹² A dispersão da proteção efetiva é consideravelmente maior que a dispersão da proteção concedida a produtos.

A reforma tarifária de 1967, reduziu em grau considerável tanto a faixa de variação como o nível de proteção disponível, sendo que a dis-

¹² Com exclusão do setor Perfumaria (ver apêndice, item 4). Esta será a medida adotada em todas as referências que se seguem sobre tarifa efetiva.

persão não foi significativamente afetada. A proteção média conferida ao setor secundário foi reduzida de 151 para 73 por cento.¹³ Uma apresentação desagregada das faixas de variação pode ser vista no Quadro V, onde se evidencia que apesar da redução, o Brasil ainda concede a sete setores mais de 100 por cento de proteção efetiva.

Quadro IV
Setores Ordenados Segundo o Nível de Proteção
(em ordem ascendente de proteção)

Setor	Proteção Efetiva		Proteção Sobre Produtos	
	1966	1967	1966	1967
Primário vegetal	2	1	2	1
Extrativa mineral	1	2	1	2
Primário animal	13	3	19	3
Madeira	4*	4	3	4
Mecânica	3	5	4*	6*
Metalúrgica	7	6	7	6*
Minerais não-metálicos	8	7*	8	10
Química	6	7*	6	6*
Farmacêutica	4*	9	4*	9
Produtos Alimentares	9	10	9	5
Papel e produtos	11	11	10	11*
Editorial e gráfica	15	12	16*	16
Produtos plásticos	17	13	16*	11*
Diversos	14	14	12	15
Couros	10	15	13*	17
Material de transporte	16	16	13*	13*
Borracha	12	17	11	19*
Fumo	18	18	22	19*
Material elétrico	19	19	15	13*
Vestuário	21	20	24	24
Mobiliário	20	21	18	18
Têxteis	22	22	20	21
Bebidas	23	23	23	22
Perfumaria	24	24	21	23

* Proteção equivalente para dois ou mais setores.

É forçoso reconhecer que a agregação a nível de 24 setores encoberta variações significativas. O método brasileiro de fixação de tarifas procura determinar a tarifa desejada para cada um dos milhares de itens espe-

¹³ Esta média exclui o setor Perfumaria para o qual a estimativa da proteção efetiva parece ser extremamente elevada (ver Apêndice). Esta é a medida utilizada daqui por diante, sempre que médias globais de proteção efetiva forem referidas.

cíficos do código tarifário, o que resulta em grande variação intra-setorial. Adicionalmente, vários setores incluem alguns itens que ainda não são produzidos internamente e recebem, portanto, proteção reduzida e outros que são produzidos internamente, recebendo elevada proteção. Isto ocorre em setores de bens de produção como Química e Metalúrgica, e nos setores de máquinas e equipamentos, que incluem tanto bens de consumo como bens de produção. Assim, a impressão que se tem é que há uma subestimativa da variação da proteção apresentada nos Quadros III e VIII.

Quadro V

Número de Setores em Faixas de Proteção Efetiva

Faixa	Número de Setores	
	1966	1967
Menos que 50%	5	10
Menos que 100%	9	17
Menos que 200%	17	23
200% e acima	7	1
Total	24	24

Os resultados apresentados no Quadro III indicam proteção relativa à taxa *básica* de câmbio para importação. Isto é, os dados comparam o custo real das importações com o custo que prevaleceria na vigência da taxa de câmbio *básica* e na inexistência de tarifas e outros instrumentos protecionistas. Contudo, não há razão para supor que caso as tarifas fossem eliminadas, a taxa de câmbio que prevaleceria seria a real taxa de câmbio *básica* para importação. Esta taxa é completamente arbitrária e a proteção calculada em relação à mesma pouco significa. A medida apropriada da proteção, seria aquela relativa à taxa de câmbio que manteria o equilíbrio do balanço de pagamentos caso as tarifas, impostos de exportação, subsídios, etc., fossem removidos.¹⁴ Somente por coincidência esta taxa de câmbio de equilíbrio seria a mesma que a real taxa de câmbio *básica* para importação.

¹⁴ Ver BALASSA, Bela e SCHYDLOWSKI, Daniel. Effective Tariffs, Domestic Cost of Foreign Exchange and the Equilibrium Exchange Rate. *Journal of Political Economy*, Maio-Junho de 1968, esp. p. 356-359.

Para uma visão mais clara desta questão, considere-se a remoção de todas as tarifas. As importações aumentariam, as exportações permaneceriam inalteradas, e o déficit em conta corrente do balanço de pagamentos aumentaria. Alguma coisa mais presumivelmente teria que ocorrer: desvalorização, perda de reservas ou maior influxo de capital.

Para colocar a questão de modo diferente, considere-se uma situação inicial de equilíbrio de livre comércio, e subsequentemente aplicação de tarifas. Se o equilíbrio deve ser mantido, as tarifas constituem, parcialmente, um substituto para a desvalorização. O efeito econômico será, não somente encarecer as importações, como também tornar as exportações menos lucrativas. Isto porque a restauração do equilíbrio que havia sido alterado pela imposição das tarifas, requeria uma revalorização, que tornaria as exportações menos lucrativas. As tarifas, portanto, gravam as importações menos do que parece, e gravam as exportações mais do que parece.

É portanto interessante analisar a proteção relativamente à (desvalorizada) taxa de câmbio que compensaria a remoção de todas as tarifas, subsídios etc., em seu efeito sobre a balança de pagamentos. Isto é, para comparar uma situação com tarifas com outra situação sem tarifas, é mais interessante alterar a taxa de câmbio de forma a manter constante o balanço de pagamentos, do que manter a (arbitrária) taxa de câmbio constante e considerar então as implicações sobre o balanço de pagamentos.

Tal análise é inerentemente hipotética. Não é possível definir uma única nova situação de uma forma não arbitrária, muito menos estimar precisamente a taxa de câmbio e equilíbrio para tal situação. O que foi feito neste trabalho foi o seguinte: em primeiro lugar, a política cafeeira foi considerada inalterada. A nova situação, que por conveniência será chamada de *livre comércio* é na realidade de *quase livre comércio*: as exportações de café continuam sendo taxadas. Em segundo lugar, para estimar a taxa de câmbio de equilíbrio na situação de *livre comércio*, a resposta das exportações e importações às alterações de preços precisa ser conhecida. A maneira usual de resolver este problema é através de estimativas das elasticidades preço da oferta e da demanda de importações e exportações. Este é um problema complexo, conceitual e empiricamente. A elasticidade da demanda por importações, por exemplo, pode muito bem depender da magnitude, da direção e da duração da mudança do preço. Certamente depende da maneira segundo a qual reagem a estrutura e o nível da produção industrial doméstica e da renda. Se não ocorrem outras alterações de política econômica, uma redução no preço das importações provavelmente

reduziria a substituição de importações, e também diminuiria a renda doméstica e a demanda por insumos industriais. O que seria mais apropriado para os propósitos do presente trabalho? Assumir que nenhuma medida de política compensatória teria sido adotada ou observar o caminho brasileiro de desenvolvimento e assumir que uma redução no preço das importações teria tido lugar somente em conjunto com compensatórios subsídios à indústria? A última suposição parece bem mais apropriada. (Como se verá mais tarde, muitas das novas indústrias estabelecidas durante o período, não gozaram de elevada proteção, de modo que isto não é tão drástico como poderia parecer à primeira vista.)

Adicionalmente, esta suposição é provavelmente melhor para 1966 e 1967, onde foi utilizada para calcular os dados do Quadro VIII, do que para os anos anteriores, apresentados no Quadro III. Em qualquer caso, parece mais relevante que a suposição alternativa de inexistência de modificações da política econômica, que implica em mudanças difíceis de prever no nível de renda, na estrutura de produção, etc. (bem como uma ainda mais difícil previsão dos efeitos destas mudanças sobre as importações). O eventual leitor deve ser advertido que uma suposição *ceteris paribus* acerca da política, em lugar de sobre renda e produção doméstica, provavelmente implicaria uma maior desvalorização, uma taxa de câmbio de *livre comércio* mais elevada e uma mais reduzida proteção relativamente àquela taxa que os resultados aqui apresentados.

A questão poderia ser discutida por muitas páginas. O problema é que não se pode definir uma única e não-arbitrária situação de *livre comércio*, muito menos estimar precisamente a taxa de câmbio para a mesma. Sabe-se que esta fica em algum ponto entre a taxa de câmbio real para exportação e a taxa de câmbio real para importação, incluída nesta as tarifas. Tudo o que se pode fazer é utilizar a melhor avaliação das respostas a variações de preço (e outras) e obter estimativas da estrutura de proteção relativamente à taxa de pseudo-livre comércio que sejam mais próximas daquelas apresentadas no Quadro III.

Assumir-se-á infinita a elasticidade da oferta de importações. Quanto à elasticidade da demanda de importações, há duas estimativas que são aproximadamente $-0,4$ e $-0,6$.¹⁵ Ambas são *parciais* no sentido de que não incluem efeitos de alteração do preço sobre a substituição de importações ou sobre a renda nacional. Como é provável que estas sejam mais apropriadas que uma estimativa *total*, será utilizada uma elasticidade de

¹⁵ Ver CLARK and WEISSKOFF, op. cit. CLARK, op. cit. e MORLEY, op. cit.

—0,5 nos cálculos que se seguem. O leitor deve estar avisado que uma suposição *ceteris paribus* quanto à política econômica, em vez de quanto à renda e à produção, implicará, em relação aos resultados a que se chegará, em uma maior elasticidade-preço, uma maior taxa de *pseudo-livre comércio*, e um menor nível de proteção relativamente àquela taxa.

No que diz respeito às exportações, a incerteza ainda é maior. Exceção feita ao café, nenhuma das exportações brasileiras representa mais de 11 por cento, seja das exportações brasileiras seja das exportações mundiais respectivas.¹⁶

Para estas exportações, a elasticidade da demanda é da ordem de 20 vezes a elasticidade da demanda por exportações mundiais. Se esta última fôr, digamos, aproximadamente igual a 1/3, a elasticidade brasileira será cerca de 7. No evento de uma desvalorização as exportações de menor magnitude provavelmente expandir-se-iam muito mais, devido ao grande número de produtos que constituem uma percentagem ainda menor do comércio internacional. Estimar-se-á em pelo menos 7 a elasticidade da demanda. Na verdade, qualquer elasticidade superior implicaria em resultado bastante semelhante, como se verá abaixo.

Há estimativas de elasticidade da oferta (interna) para alguns poucos produtos de exportação, que variam de 0,8 a 1,3.¹⁷ A elasticidade de todos, tomados em conjunto, provavelmente seria inferior. A participação das exportações na produção total destes bens varia significativamente; em média sendo 0,5, talvez um pouco menos. Uma estimativa razoável para a elasticidade da oferta para as exportações seria então algo como 1 ou 2.

Se se define a taxa real como a taxa média (incluindo subsídios) para exportações (exclusive café) estão os subsídios e as taxas de exportação são nulos. Com os pressupostos de elasticidade infinita tanto para demanda por exportações quanto para a oferta de importações, a percentagem da desvalorização requerida para compensar uma remoção das tarifas seria dado por:¹⁸

¹⁶ Para aqueles produtos de participação mais elevada, respectivamente nas exportações brasileiras e nas exportações mundiais, os dados são os seguintes: cacau (5% e 10%); bananas (1% e 6%); algodão (11% e 5%); açúcar (8% e 3%).

¹⁷ Ver DELFIM NETTO, Antônio. et. al., *Agricultura e Desenvolvimento no Brasil*, Estudos Anpes, n.º 5, 1967.

¹⁸ $\Delta X/X = e_X \frac{r' - r}{r}$ e $\Delta M/M = e_M \frac{r' - (1+t)r}{(1+t)r}$ fazendo $\Delta X = \Delta M$, chega-se à expressão (5) do texto.

$$\frac{r' - r}{r} = \frac{\left(\frac{M}{X}\right) \left(\frac{{}^e M}{{}^e X}\right)}{\left(\frac{M}{X}\right) \left(\frac{{}^e M}{{}^e X}\right) - (1 + t)} \quad (5)$$

onde r' = taxa de livre comércio
 r = taxa de câmbio real para exportações
 t = tarifas
 M = valor das importações
 X = valor das exportações
 ${}^e M$ = elasticidade de demanda por importações
 ${}^e X$ = elasticidade da oferta de exportações

Se se deixa de lado a suposição de elasticidade infinita da demanda por exportações, chega-se a uma expressão idêntica a (5) exceto que a definição de ${}^e X$ é agora:¹⁹

$${}^e X = \frac{{}^e SX ({}^e DX + 1)}{{}^e DX - {}^e SX}$$

onde ${}^e SX$, ${}^e DX$ são respectivamente as elasticidade de oferta e da demanda por exportações.

Antes de selecionar o conjunto de pressupostos que permitirá calcular a taxa de livre comércio para cada ano, apresenta-se, no Quadro VI uma avaliação do efeito da utilização de pressupostos alternativos para o ano de 1967. É possível supor que as primeiras três séries de suposições, ou talvez apenas a primeira e a terceira (com resultados bem próximos entre si) cubram a faixa do razoável. Para aqueles que acreditam que uma elasticidade *total* da demanda por importações deveria ser utilizada, arbitrou-se o valor -2 para este parâmetro nas estimativas 4 e 5 e obteve-se uma sensível diferença. A estimativa número 3 parece bastante razoável além de oferecer a vantagem adicional de fácil manipulação aritmética. Assim, será utilizada a terceira série de estimativas (ver Quadro VI) para cada ano do período 1954-1967.

$$^{19} \text{ Isto segue-se de } \Delta Q/Q = e_{SX} \frac{\Delta(P_r)}{P_r} = e_{DX} \frac{\Delta P}{P} \quad (7)$$

onde: Q = *quantum* das exportações
 P = preço externo das exportações

De (7) pode-se deduzir a variação nas exportações devidas aos preços externos:

$$\Delta X/X = e'_X \left(\frac{r' - r}{r} \right) \text{ onde } e'_X \text{ é tal como definida em (6) acima.}$$

É importante notar que os dados são consistentes com os supostos de elasticidades unitária da oferta e infinita da demanda por exportações (exclusive café). A primeira suposição pode ser comprovada por uma regressão de *quantum* sobre o preço interno (em termos reais). Esta regressão fornece uma elasticidade de 0,98. A segunda também pode ser comprovada por uma regressão: de *quantum* sobre o preço externo. Esta regressão não mostra uma relação significativa: é consistente com a suposição de uma curva de demanda infinitamente elástica. Esta ausência de relação entre *quantum* e preço internacional também pode ser observada através de uma regressão do *quantum* sobre a taxa de câmbio real. Esta regressão fornece a mesma elasticidade (1.03) com respeito à taxa de câmbio vezes o preço internacional.²⁰

Quadro VI

Efeito de Diferentes Estimativas de Parâmetros Sobre a Percentagem de Desvalorização

Número de Estimativa	Estimativa dos Parâmetros			Percentagem da Desvalorização $\left(\frac{r' - r}{r}\right)$
	e_{DX}	e_{SX}	e_M	
1	— 7	2	— 0,5	14%
2	— 7	1	— 0,5	19
3	— ∞	1	— 0,5	14
4	— 7	2	— 2,0	27
5	— ∞	1	— 2,0	29

²⁰ Os resultados são os seguintes:

$$\log Q = .44 + .98 \log (pr) \quad R^2 = .39 \quad (8)$$

(1.30) (.28)

$$\log Q = .14 + 1.03 \log r \quad R^2 = .67 \quad (9)$$

(.78) (.17)

Q = *quantum* das exportações (exclusive café) — Conjuntura Econômica, índice n.º 70.

r = taxa de câmbio média para produtos que não o café, deflacionada pelo índice de preços por atacado (Ver Quadro 1).

p = preço médio, em dólares, das exportações (exclusive café) — Conjuntura Econômica índice n.º 84.

Os dados cobrem o período 1946-1966. Ambas as elasticidades são significantes ao nível de .005. A regressão de Q sobre p forneceu um R^2 igual a .11, o que significa que a elasticidade não é significativa ao nível de .05.

Não se pretende que estes resultados ofereçam estimativas que mereçam toda a confiança, para qualquer das elasticidades. Estes apenas mostram que a quantidade e o preço das exportações (exclusive café) comportaram-se quase exatamente como o fariam caso o conjunto de suposições empregado fôsse verdadeiro.

No Quadro VII se apresenta o resultado das estimativas da taxa de câmbio de livre comércio, e os números índices do valor real daquela taxa, e do valor real, em cruzeiros, de cada dólar de exportação ou importação. Estes últimos dados são, não somente interessantes em si mesmos, mas o valor real da taxa de livre comércio, permite verificar se a estimativa é razoável. A depreciação da taxa real até os primeiros anos da década de 60 e sua subsequente valorização, parece ser perfeitamente razoável. A economia brasileira cresceu rapidamente até 1962 (ano em que a taxa atingiu o seu máximo) quando estagnou repentinamente. Poder-se-ia esperar que a taxa de livre comércio crescesse em resposta ao rápido crescimento da indústria e da renda *per capita* experimentado pelo Brasil até 1962.

No período 1954-1964, a proteção média concedida-produtos, foi cerca de 86% e a média dos impostos implícitos de exportação, 31%. Depois de 1964, tanto as tarifas quanto os impostos de exportação declinaram, alcançando os níveis relativamente reduzidos de 20 e 13 por cento respectivamente, após a desvalorização e a reforma tarifária de inícios de 1967.²¹

Calculou-se também a estrutura de proteção relativamente à taxa de câmbio de livre comércio — antes e após a reforma de março de 1967. Os resultados são mostrados no Quadro VIII.²² Devido à falta de precisão

²¹ A separação da margem existente entre as taxas de câmbio de importação e de exportação, em tarifas de importação e impostos de exportação reflete as suposições acerca de elasticidades, etc. não significando coisa alguma sobre a política governamental quanto à incidência de impostos sobre importações e exportações.

²² Os níveis de proteção apresentados no Quadro VIII guardam uma relação algébrica simples com aqueles apresentados no Quadro III. Isto se deve a que, em todos os casos, a combinação proteção e taxa de câmbio, em relação a qual a proteção é medida, deve ser igual ao mesmo custo real total das importações:

$$r(1+t) = r'(1+t')$$

$$\frac{r}{r'} = \frac{1+t'}{1+t} \quad (10)$$

na estimativa da taxa de livre comércio, os números do Quadro VIII são menos precisos que aqueles constantes do Quadro III. Entretanto, os dados do primeiro são estimativas de um conceito que é mais prático do ponto de vista analítico. Uma comparação dos dois conjuntos de estimativas confirma que *uma tentativa de proteger tudo resulta em não proteger nada*. Comparada com uma situação de livre comércio com desvalorizações, a proteção é consideravelmente menor que comparada com a taxa *básica* de câmbio para importações. Antes da reforma tarifária de 1967, a proteção média sobre produtos disponível era de 47% para todos os setores, e 58% para a indústria. A proteção efetiva média para todos os setores era de 72% e de 98% para a indústria.

Após a reforma, a proteção média incidente sobre produtos era de 20%, sendo que para a indústria era de 30%, a proteção efetiva média era de 31% para o total e de 52% para a indústria. Uma grosseira distinção de níveis de proteção é apresentada no Quadro IX, que deve ser comparado com o Quadro VI.

Observando as tarifas sobre produtos em vigor, em abril de 1967, com maior detalhe, vê-se que nenhum setor chega a receber mais de 100 por cento de proteção, em média. Na verdade, desde que a mais elevada tarifa sobre produtos relativamente à taxa *básica* de câmbio é 100 por cento, a mais elevada relativamente à taxa do livre comércio é de 75 por cento. Apenas seis setores possuem tarifas sobre produtos de 50 por cento ou superiores a este valor.

A classificação industrial brasileira não distingue claramente componentes, bens semi-acabados, bens de produção e bens de consumo final. Contudo, calculou-se a proteção média sobre produtos para subsectores, e se reagrupou segundo estas categorias de uso. Os resultados estão apresentados no Quadro X, no qual se pode ver claramente a disposição em

Onde: r = taxa básica de câmbio para importações

t = proteção (concedida a produtos) relativamente a r

r' = taxa de câmbio de livre comércio

t' = proteção (produtos) relativamente a r'

Como demonstrado por Corden (op. cit.) a mesma equação prevalece para proteção efetiva:

$$\frac{r}{r'} = \frac{1 + z'}{1 + z} \quad (11)$$

Quadro VII

Tarifas, Impostos de Exportação e a Taxa de Câmbio de Livre Comércio

Ano	Taxa de Livre Comércio	Proteção	Impostos de Exportação	Índices de Valores Reais (Taxa de livre comércio = 100 para 1954)		
	(cruzeiros por dólar)	(percentagem da taxa de livre comércio)		Taxa de Exportação	Taxa de Livre Comércio	Taxa de Importação
1946				117		
1947				111		
1948				103		
1949				98		
1950				95		
1951				79		
1952				70		
1953				74		
1954	38	64	29	71	100	164
1955	57	61	28	92	126	204
1956	71	144	37	81	129	314
1957	81	114	35	84	129	275
1958	95	82	31	91	132	240
1959	160	82	29	111	156	283
1960	210	53	24	118	155	238
1961	350	75	30	129	185	322
1962	550	89	33	130	193	366
1963	830	101	33	110	166	333
1964	1700	76	29	133	187	330
1965	2500	57	25	134	179	281
1966	2800	34	22	112	142	190
1967*	3100	20	13	109	125	150

* Os dados para 1967 referem-se ao período abril-dezembro somente.

Notas: As exportações de café não estão incluídas.

A proteção foi obtida dividindo-se a taxa de câmbio para importação incluindo tarifas, etc. (Quadro I) pela taxa de livre comércio, e subtraindo-se a unidade.

Os impostos de exportação foram obtidos subtraindo-se da unidade a taxa de câmbio para exportação (Quadro I) dividida pela taxa de livre comércio.

Os índices de valores reais foram obtidos deflacionando-se as taxas nominais pelo índice de preços por atacado, exclusive café.

Quadro VIII

A Estrutura de Proteção Industrial no Brasil: 1966 e 1967 (Relativamente à Situação do Livre Comércio)

Setor	Junho de 1966		Abril de 1967	
	Proteção Sobre Produtos	Proteção Efetiva	Proteção Sobre Produtos	Proteção Efetiva
Primário Vegetal	8%	7%	-4%	-5%
Primário Animal	88	109	2	2
Extrativa Mineral	1	0	-1	-1
Minerais não-Metálicos	42	47	22	22
Metalurgia	22	25	17	19
Mecânica	17	12	17	16
Material Elétrico	69	149	37	73
Material de Transporte	65	99	37	53
Madeira	15	15	7	10
Mobiliário	84	168	46	96
Papel	53	73	29	39
Borracha	59	87	55	89
Couros	65	72	44	62
Química	21	26	17	25
Farmacêutica	17	10	19	18
Perfumaria	131	6700	69	3210
Produtos Plásticos	76	124	29	39
Têxteis	123	279	57	130
Vestuário	158	246	77	112
Produtos Alimentícios	44	48	10	23
Bebidas	142	333	59	139
Fumo	132	227	55	96
Editorial e Gráfica	76	92	38	46
Diversos	62	81	37	51
Média, Todos os Setores	47	122 (72)	20	55 (31)
Média, Indústria Manufatureira	58	180 (98)	30	91 (52)

Nota: Ver Quadro III.

Quadro IX

Número de Setores em Faixas de Proteção Efetiva (Relativamente à Situação de Livre Comércio)

Faixa	Número de Setores	
	1966	1967
Menos de 50%	9	13
Menos que 100%	15	20
Menos que 200%	19	23
200% e acima	5	1
Total	24	24

cascata: antes de 1967, bens de capital possuíam a mais reduzida proteção entre bens industriais, depois materiais de construção, depois partes e componentes, e finalmente bens de consumo final. Como pode ser visto no Quadro VIII, as matérias-primas não processadas recebem a menor proteção.

4.2. TENDENCIOSIDADE CONTRA EXPORTAÇÃO

Calcularam-se os efeitos do sistema tarifário sobre os incentivos para exportação. O sistema elevou preços de insumos, e baixou preços de venda no mercado exterior (através da sobre-valorização da taxa de câmbio para exportação). Estes dois efeitos funcionaram no sentido de reduzir a margem de lucros atingível no mercado exterior. A tendenciosidade contra a exportação, relativa a vendas no mercado interno, foi definida da seguinte maneira:

$$\frac{\text{valor agregado, vendas no mercado interno}}{\text{valor agregado, vendas no mercado exterior}} - 1 \quad (12)$$

Os resultados estão apresentados no Quadro XI. As tendenciosidades eram realmente enormes. Em 1966 e anteriormente, a margem para valor agregado (lucros mais remuneração de trabalho), caso de vendas no mercado brasileiro, foi duas vezes ou mais a margem, caso de vendas no exterior. Para oito dos vinte e um setores da indústria, o sistema tarifário tanto elevou preços de insumos e baixou preços de venda no exterior que não deixou nenhuma margem para valor agregado: o custo de insumos já era mais que o preço de venda, sem margem alguma para o processamento.

Estas tendenciosidades foram reduzidas em 1967, mas ainda ficaram muito altas.

Quadro X

Proteção Média Sobre Produtos por Categorias de Uso (Relativo a Situação de Livre Comércio)

A. Desagregação

Sector	Categoria de Uso	Junho de 1966	Abril de 1967
Minerais não metálicos	materiais de construção bens de consumo durável	40% 51	23% 8
Mecânica	peças e componentes bens de capital bens de consumo durável	16 7 47	16 10 27
Material Elétrico	peças e componentes bens de capital bens de consumo durável	39 35 151	28 40 67
Material de Transporte	peças e componentes bens de capital bens de consumo durável	61 38 139	47 28 63
Papel e produtos	bens intermediários bens de consumo não durável	34 107	22 43
Borracha e produtos	bens intermediários bens de consumo durável	43 63	38 56
Química	bens intermediários dos quais: fertilizantes bens de consumo não durável	17 —3 25	16 —8 15
Têxtil	fios e tecidos bens de consumo não durável	113 159	39 75

B. Reagregação

Categoria de Uso	Junho de 1966	Março de 1967
Bens de Capital	24%	22%
Materiais de Construção	40	23
Bens Intermediários	35	19
Peças e Componentes	49	38
Bens de Consumo Durável	84	45
Bens de Consumo não-durável	70	27

Nota: A parte B inclui todos os 21 setores da indústria de transformação.

Quadro XI

Tendenciosidade em Favor da Produção Industrial para o Mercado Interno, em Detrimento da Exportação

Setor	1966	1967
Minerais não metálicos	138%	57%
Metalúrgica	135	48
Mecânica	106	40
Material elétrico	*	176
Material de transporte	1640	118
Madeira	91	29
Mobiliário	9430	211
Papel e Papelão	674	84
Borracha	295	145
Couros e Peles	*	133
Química	198	51
Farmacêutica	103	51
Perfumaria	*	*
Plásticos	1060	103
Têxtil	*	427
Vestuário	*	195
Alimentos	*	52
Bebidas	*	632
Fumo	*	151
Editorial e Gráfica	528	94
Diversos	251	104

* O valor agregado para exportação seria negativo, isto é, a tendenciosidade é infinita.

Nota: Em 1966 não foram considerados drawbacks, em 1967 porém, se os considerou integralmente. Este procedimento subestima a tendenciosidade neste último ano.

4.3. PROTEÇÃO SÔBRE AS IMPORTAÇÕES REAIS

Tôda a análise de proteção apresentada até agora, foi relacionada às importações *potenciais*. Tarifas, prêmios, e outras taxas sôbre as importações foram ponderadas pela soma de importações mais produção doméstica. Nesta seção final, serão apresentadas estimativas dos impostos realmente pagas, relativas a produtos realmente importados. Estas estimativas estão baseadas nos resultados de um estudo de Samuel A. Morley, citado acima. Morley estimou o custo real em cruzeiros, de cada dólar de importações reais, para nove categorias de produto e para cada ano entre 1953 e 1965. Nós agregamos estas nove categorias em cinco classes, e tomamos médias para dois períodos: 1954-1956 para representar o pe-

riodo de taxas múltiplas, e 1958-1964 para representar o sistema tarifário naquele período. Os resultados estão apresentados no Quadro XII, relativamente à nossa estimada taxa de câmbio de livre comércio. Estes resultados mostram que a maioria dos bens realmente importados eram mais baratos na vigência do sistema real, do que o seriam sob condições de livre comércio.²³

Estes resultados podem ser confrontados com os impostos realmente coletados, o que foi realizado apenas para o total das importações. Os resultados foram os seguintes: impostos, premios, etc., em média, representaram 23 por cento do valor das importações, a taxas de câmbio básicas, tanto para 1954-56 quanto para o período 1958-64. Como percentagem das taxas de câmbio de livre comércio, os impostos, premios etc., representaram 2 por cento para 1954-56 e —17 por cento para 1958-64.²⁴ Isto sugere que nossas médias obtidas dos resultados de Morley, devem estar um pouco baixas demais para 1954-56 e um pouco altas demais para 1958-64.²⁵

Quadro XII
Impostos Sôbre as Importações Reais

	1954-56	1958-64
Óleos e combustíveis	—24%	— 6%
Trigo	—48%	—38%
Bens Intermediários processados	— 6%	0
Bens de Capital	—11%	—19%
Bens de Consumo Final	—16%	—10%
Importações Totais	—16%	—10%

Fonte: Calculados a partir dos dados apresentados em Morley, op. cit.

²³ A taxa de câmbio de livre comércio estimada por nós é, se alguma coisa, baixa (em termos de cruzeiros por dólar). Isto significa que as taxas apresentadas no Quadro XI são, se algo, elevadas.

²⁴ Calculadas de dados apresentados em IPEA, *Comércio Internacional*, op. cit., e IPEA, *Diagnóstico Preliminar, Finanças Públicas*, Ministério do Planejamento, Rio de Janeiro, Dezembro de 1965 (mimeo). Ver Apêndice para detalhes.

²⁵ As diferenças são da ordem de 10 a 20 por cento. Por exemplo para 1954, nos as médias obtidas dos resultados de MORLEY implicavam em custos médios efetivos de importação de Cr\$ 33,00 por dólar; e os impostos realmente coletados indicavam um custo de Cr\$ 39,00 por dólar. Para 1958, estes dois valores eram Cr\$ 86,00 e Cr\$ 79,00, respectivamente.

Podemos concluir que a maioria das importações reais eram tão baratas como, ou mesmo mais baratas sob a vigência do sistema em vigor, do que seriam em uma situação de taxa de câmbio de livre comércio e inexistência de impostos. Isto evidencia bem como a política comercial funcionou no sentido de facilitar as operações da indústria brasileira. A proteção era elevada para a maioria de bens produzidos internamente e muito baixa para produtos que tinham que ser importados.

Durante a vigência do sistema de taxas múltiplas, certamente ocorreram várias isenções para importações de bens intermediários processados e de bens de capital, de forma a reduzir os níveis de proteção mostrados no Quadro I, aqueles apresentados no Quadro XI. Sob o regime das tarifas, isenções continuaram sendo importantes para alguns bens, porém a estrutura tarifária, ela mesma, discriminava distintamente entre bens disponíveis e não disponíveis internamente.²⁶

Em resumo a política comercial do Brasil no pós-guerra teve quatro características principais:

1. Discriminação contra a produção para exportação, em favor da produção para mercado interno. Esta discriminação foi acentuada quanto a produtos primários, e até mais acentuada no que se refere a produtos manufaturados.

2. Geralmente elevado protecionismo concedido às atividades produtivas domésticas, contra importações.

3. Grande desigualdade na estrutura interindustrial de proteção, com geralmente baixa proteção para matérias primas, mais elevada para bens de capital, mais elevada ainda para bens intermediários e a mais alta proteção para bens de consumo final.

4. Uma preocupação com as indústrias domésticas já estabelecidas, que poderia ser descrita, em sentido figurado, como maximização de uma relação, a proteção concedida às firmas já existentes, dividida pelo custo de importação dos produtos não disponíveis internamente.

²⁶ Deve-se ter em mente que o CPA podia alterar alíquotas tarifárias, ou mover um produto para a categoria especial por sua própria decisão administrativa. A classificação das alíquotas era também formulada visando a fácil discriminação: por exemplo, muitos tipos de motores eram divididos entre *leves* (produzidos internamente; 60-80 por cento de proteção tarifária) e *pesados* (não produzidos internamente; 30% ou menos de proteção tarifária).

5. Avaliação

5.1. TENDENCIOSIDADES²⁷

A tendenciosidade média no sentido da substituição por produção interna no setor industrial, comparativamente à importação, era cerca de 52 por cento em 1967. Era mais significativa para bens de consumo (grosso modo, de 100 a 500 por cento), menos para bens intermediários (de 0 a 100 por cento em termos grosseiros) e bem menor para os bens de capital (variando de valores negativos até cerca de 75 por cento). Estes níveis foram consideravelmente maiores em anos anteriores.

A tendenciosidade no sentido da produção para consumo interno, comparativamente à produção para exportação, ainda era maior. Em média, os produtos exportados (exceto o café) pagavam um impôsto implícito de aproximadamente 13 por cento em 1967, enquanto que entre 1954 e 1964, este impôsto médio foi de 31 por cento. Para uma idéia, ainda que grosseira, do efeito deste fato sobre o valor adicionado na agricultura, admita-se que a política comercial foi neutra em relação aos insumos. Desde que o valor agregado representa aproximadamente 54 por cento do valor do produto a preços de livre comércio, o impôsto implícito sobre o valor para exportação foi de aproximadamente 37 por cento entre 1954 e 1964 e ainda é cerca de 15 por cento (vale dizer, o valor agregado para exportação era 37 por cento e é agora 15 por cento menor que o valor agregado para produção interna.) Isto para exportação de produtos primários.

Para exportação de manufaturados, a tendenciosidade é ainda maior. Mesmo admitindo a plena utilização de *drawbacks*, a margem disponível para valor agregado seria negativa para um dos vinte e um setores da indústria manufatureira. A tendenciosidade era superior a 50 por cento para todos os setores exceto três e, exceção feita a nove setores, superior a 100 por cento. Esta tendenciosidade foi ainda mais acentuada nos anos anteriores, quando foi maior a distância entre as taxas de câmbio para importação e exportação. Não seria preciso ir mais a fundo para compreender porque o Brasil apresenta tão reduzidas exportações regulares de manufaturas.

Em termos muito aproximados, a política comercial era, de um modo geral, neutra no que diz respeito à proteção das atividades agrícolas. Isto

²⁷ Todas as tendenciosidades serão medidas relativamente à situação de livre comércio.

é, a margem disponível para valor agregado na agricultura brasileira era, grosso modo, semelhante à margem que prevalecia a uma situação de livre comércio. Para exportações, entretanto, a política comercial discriminou contra exportações de produtos agrícolas (excluindo o café) aproximadamente como o indicado pelos impostos implícitos sobre exportações apresentadas no Quadro VII (em termos de preços dos produtos: em termos de valor agregado, a discriminação era um pouco mais acentuada, como estimado acima: aproximadamente 37% entre 1954 e 1964). Como a produção industrial recebia proteção bem mais elevada, como se pode verificar pelo Quadro VIII, a política comercial certamente tendeu a incrementar a lucratividade da indústria em relação a agricultura e, por conseguinte, presumivelmente, a induzir o movimento de recursos para a indústria em detrimento da agricultura.

5.2. ALTERNATIVAS DE POLÍTICA PARA O PASSADO

Mesmo com o privilégio da visão retrospectiva, não é fácil julgar a política comercial brasileira relativamente a algumas possíveis alternativas. Assim, limitar-se-á a presente seção a alguns aspectos da política passada que parecem de difícil defesa, sob qualquer ponto de vista.

A proteção extremamente elevada permitida a muitos processos de produção, ao que tudo indica, é de difícil justificação. Se qualquer teto é arbitrário, isto não significa que nenhum teto é apropriado. Por mais que se acredite em argumentos tipo *infant industry*, economias externas, efeitos de aprendizado, etc., ainda resta por responder se é benefício para o Brasil proteger indústrias que requerem, por exemplo, mais de 100 por cento de proteção efetiva.

A disposição em cascata das tarifas é um ponto relacionado, já que os empresários desejosos de proteção estão sempre prestes a chamar a atenção sobre as tarifas incidentes sobre seus insumos e clamar por maiores tarifas sobre seus produtos, para compensar o mais elevado custo dos insumos. A teoria mostra que o estabelecimento da igualdade entre todas as tarifas nominais resulta em proteção efetiva ao mesmo nível das tarifas nominais. Assim se todos os insumos têm uma tarifa média de, digamos, 40 por cento, uma tarifa de 40 por cento sobre o produto resultará em uma proteção de 40 por cento sobre o processo. Uma tarifa mais elevada sobre o produto fará com que o processo seja protegido por uma percentagem superior àquela contemplada pela tarifa. Isto foi o que aconteceu em dezenove dos vinte e quatro setores considerados.

A tendenciosidade em relação à exportação de produtos agrícolas primários pode ser considerada como uma espécie de *trade-off*: sacrificam-se as exportações e o Produto Nacional Bruto, porém uma melhor distribuição de renda é, talvez, conseguida através da manutenção de preços relativamente reduzidos para produtos alimentícios.

É mais difícil justificar a tendenciosidade contra a exportação de produtos industriais, que foi certamente proibitiva na maioria dos casos. É verdade que quase todos os países, sejam desenvolvidos ou não, discriminam contra a importação de produtos manufaturados — assim como o faz o Brasil. Mas mesmo na ausência de discriminação por parte dos demais países, pode-se colocar em dúvida se os produtos brasileiros tentariam exportar, tal a enorme diferença na lucratividade acarretada pela política comercial de seu próprio país.

A teoria do comércio internacional inclui a determinação dos *custos de proteção* — perdas líquidas nos excedentes de produtores e consumidores acarretadas por distorções de preços induzidas pela proteção.²⁸ Estes custos provavelmente representam apenas uma pequena parcela do custo total de produção e certamente não incluem muitos dos possíveis efeitos compensatórios. Leibenstein concluiu que todos os custos de má alocação de recursos são geralmente pequenos quando comparados aos custos de todos os outros tipos de ineficiência.²⁹ Tal parece ser verdadeiro quanto à política comercial brasileira: o protecionismo provavelmente custou mais ao Brasil ao permitir ineficiência em processo de produção que *poderia* ter custos comparativos razoáveis que ao abrigar indústrias que são inerentemente ineficientes no Brasil. Acredita-se aqui que este custo total seja relativamente elevado — provavelmente significativo como porcentagem da produção industrial anual — porém não pode ser medido com qualquer precisão. Compensando este custo contudo, estão a modernização e o rápido e sustentado crescimento possibilitado pela industrialização. A extensão em que esta industrialização poderia ter sido alcançada sem que se incorresse nos elevados custos do protecionismo, é uma questão por demais complexa para ser tratada nos limites a que se propôs este trabalho.³⁰

²⁸ Ver por exemplo, KINDELBERGER, Charles. *International Economics* Fourth Edition RICHARD D. IRWIN, 1968 p. 105-106.

²⁹ LEIBENSTEIN, Harvey. *Allocative Efficiency vs X-efficiency: American Economic Review*, Junho de 1966.

³⁰ Este tema é desenvolvido em estudo mais amplo de BERGSMAN a ser publicado pela Oxford University Press, *Brazil's Industrialization and Trade Policies*, 1970.

Se a proteção é um instrumento útil e poderoso na criação de indústrias internas, não é contudo um instrumento tão útil para desenvolver uma indústria que deve se formar competitiva em período razoável de tempo. As tarifas ajudam a induzir o investimento doméstico e a torná-lo mais lucrativo, porém reduzem a motivação pela eficiência. Esta, mesmo a longo prazo, tem sido de importância secundária enquanto objetivo das políticas de industrialização no Brasil. O sistema tarifário bem o demonstra, não somente no nível e na variação do protecionismo, mas também no modo pelo qual as alíquotas tarifárias individuais são determinadas. A questão principal tal como presentemente posta é: quais são os custos, e que tarifa é requerida para permitir uma operação, a êstes custos, razoavelmente lucrativa? Se a indústria deve existir no Brasil ou se deve considerar um programa ou cronograma para futuras reduções nos custos e na proteção, é algo muito raramente considerado.

5.3. POLÍTICAS PARA O FUTURO

A discussão procedente, implicitamente já levou em consideração algumas mudanças desejáveis para o futuro. Obviamente, favoreceu: a) redução da disposição em cascata e da proteção excessivamente elevada concedida a alguns setores; b) uma real desvalorização no sentido da taxa de câmbio de livre comércio e finalmente c) a promoção de exportações de produtos manufaturados.

a) *A Redução do Protecionismo a Alguns Setores e da Disposição em Cascata*

A reforma tarifária de 1967 representou relativo avanço quanto à redução de alguns níveis exagerados de proteção. Se a lei dos similares fôr realmente acompanhada da exigência de que o preço interno não exceda o preço internacional acrescido da tarifa, e se a taxa *básica* real permanecer constante, virtualmente não haverá qualquer setor cuja proteção, relativamente à taxa de pseudo-livre comércio exceda o nível de 75 por cento.

Reduções adicionais na disposição em cascata constituíram provavelmente uma boa medida de política, já que trariam as taxas de proteção efetiva mais próximas às taxas sobre produtos. Isto poderia ser conseguido através da adoção gradual de um sistema mais unificado de alíquotas sobre produtos. Poder-se-ia imaginar, por exemplo, uma tarifa aplicada

a tôdas as importações, sem exceção, de talvez 10 ou 15 por cento. Todos os produtos industriais poderiam receber proteção superior — digamos 30 ou 40 por cento — e poderia haver uma alíquota especial, mais elevada, para indústrias às quais o govêrno julgasse necessário conceder mais proteção.³¹

Tal sistema não seria necessariamente muito diferente daquele atualmente em vigor. A receita proveniente das tarifas aumentaria, os preços de algumas matérias-primas aumentariam, por pequena margem, e a proteção efetiva para a quase totalidade da indústria estaria entre 40 e 75 por cento. A redução do elevado nível de proteção efetiva atualmente concedido aos bens de consumo final, muitos dos quais não parecem ter qualquer inevitável desvantagem comparativa, esta sim, traria algumas mudanças significativas.

Adicionalmente a adoção de um sistema dêste tipo teria a grande vantagem de deixar explícito que a estrutura tarifária destinar-se-ia, basicamente, a objetivos básicos de desenvolvimento, e não a contornar problemas circunstanciais de balanço de pagamentos ou a simplesmente responder a pressões de grupos industriais específicos.

b) *A Desvalorização no Sentido da Taxa de Livre Comércio*

Como foi visto na Seção IV, o sistema cambial brasileiro, (particularmente do pós-guerra até 1964) impôs significativos desincentivos às exportações de qualquer espécie, sob forma de implícitos impostos de exportação. Tais impostos tiveram sua aplicação efetivada através de uma taxa de câmbio sobrevalorizada, que apesar de extremamente útil para o caso do café, foi certamente desastrosa para tôdas as outras exportações. Quanto aos produtos industriais, esta taxa de câmbio sobrevalorizada significava, implicitamente, que os mesmos teriam que ser *mais que competitivos*, de modo a poder competir no mercado internacional. Adicionalmente, no que se refere aos produtos industriais, deixando de lado as deficiências de infra-estrutura, e tendo em mente apenas a política comercial brasileira, observou-se que a margem disponível para valor agregado, quando se tratava de exportar, foi, em 1966, negativa para mais de 1/3 dos 31 setores industriais estudados. Tal fato significa que as tarifas elevaram os custos dos *tradable inputs* acima do nível de rendimentos fixados pela taxa de câmbio para exportação.

³¹ CLARK e WEISSKOFF, op. cit., p. 16, fazem uma sugestão neste sentido.

c) *A Promoção de Exportações de Produtos Manufaturados*

Nenhum país do mundo tornou-se um exportador de manufaturados em larga escala, sem primeiro ganhar experiência produzindo para seu próprio mercado doméstico. Mas mesmo esta experiência, uma vez ganha, não assegura por si mesma futuras possibilidades de exportação. Para contrabalançar os inerentes atrativos do mercado doméstico, as medidas de política devem conceder estímulos às exportações — ou pelo menos terem características de neutralidade. A indústria deve ser incentivada no sentido da obtenção de custos competitivos e nenhum obstáculo deve existir quanto às receitas de exportação auferidas por aquelas que os consigam. Este não foi o caso do Brasil. As medidas da política reduziram os incentivos à competitividade, e já vimos que a sobrevalorizada taxa de câmbio para exportação significava que os produtores brasileiros de manufaturas tinham que ser excepcionalmente competitivos de forma a poder competir, e mesmo assim, viam que suas margens de lucro na exportação representavam apenas uma fração das mesmas margens no mercado doméstico. As medidas de política aumentaram a natural preferência pelo mercado doméstico e a profecia tautológica viu-se confirmada: exportações não são possíveis; por conseguinte, não há sentido em tomar qualquer passo no sentido de encorajá-las; portanto as exportações não chegaram a surgir.

Não é fácil estimar o quão rapidamente o Brasil poderia expandir suas exportações de manufaturas. Há evidência de que é possível muito mais do que foi conseguido; vários setores apresentam algumas poucas empresas que são exportadores regulares. Por outro lado, muitos dos problemas são complexos e não podem ser superados simplesmente através de mudanças na política comercial brasileira. De qualquer forma o Brasil necessita expandir suas exportações de manufaturas. As importações não podem ser continuamente reduzidas e portanto, a taxa de crescimento das exportações constitui uma restrição de longo prazo ao crescimento do Produto Interno Bruto. Embora pareça claro que o Brasil pode expandir suas exportações sem alterações substanciais no presente *product mix*, é duvidoso que esta expansão possa continuar a uma taxa considerada satisfatória para o crescimento do PIB. É necessário um deslocamento na estrutura das exportações no sentido da inclusão de produtos com maior elasticidade-renda da demanda e isto significa a inclusão de manufaturas. Tal fato, porém, não ocorre a menos que ambos, empresários e autoridades governamentais, revertam sua orientação *para dentro*. A tendenciosidade contra os exportadores de manufaturas, recentemente reduzida, ainda é enorme;

os incentivos e as possibilidades de reduzir custos, recentemente aumentados, ainda são fracos.

Um deslocamento para uma ênfase na promoção de exportações beneficiária também os consumidores brasileiros. Um aumento nas exportações de produtos primários provavelmente implicaria em preços internos mais elevados para alguns produtos alimentícios. Porém, crescentes incentivos às exportações de manufaturados poderiam significar maior produtividade, mais rápida inovação, melhor controle de qualidade e maiores economias de escala para produtos industriais brasileiros.

Se a indústria brasileira deve tornar-se moderna e eficiente, se lhe deve conceder tanta oportunidade quanto motivação para reduzir custos. Os lucros parecem não se ter constituído em motivação suficiente, pelo menos no contexto de um processo inflacionário extremamente intenso. Uma redução indiscriminada de tarifas, contudo, não constitui uma resposta, já que reduções de custos dependem de melhor infra-estrutura física, melhor educação, maior experiência industrial, renda *per capita* crescente e maiores mercados consumidores. Redução de proteção demasiadamente elevada, e condições para reduzir custos, são, ambas condições necessárias para que a indústria brasileira se torne mais eficiente. Em qualquer caso, a política comercial deve ter como meta competitividade futura e redução das ineficiências correntes, e não um indefinidamente continuado suporte à produção aos custos elevados.

6. Apêndice: Metodologia e Fontes

1. As alíquotas tarifárias foram obtidas de Abílio Corrêa, Lahire Nobre e J. C. Magalhães, *Tarifas das Alfândegas*, Rio de Janeiro.

2. O acréscimo sobre o custo de câmbio para produtos arrolados na categoria especial, em junho de 1966, foi considerado como sendo 100 por cento. Esta taxa ficou aproximadamente constante, a este nível, ao longo de 1966 (Dados do Banco do Brasil).

3. No cálculo das tarifas médias para cada um dos 24 setores, as tarifas incidentes sobre cada item foram ponderadas pela soma das importações e da produção interna destes itens no ano de 1958 (Dados sobre importações: *Estatística do Comércio Exterior do Brasil*, 1958, SEEF, Ministério da Fazenda, Rio de Janeiro. Sobre produção interna: *Produção Industrial Brasileira*, 1958, IBGE, Rio de Janeiro). Na elaboração dos pesos, os valores da produção doméstica foram deflacionados pelas ta-

rifas de 1966, de modo a torná-los mais comparáveis aos valores das importações.

Este modo de ponderar tem implícito o conceito de importações potenciais. Para os propósitos do presente estudo, não se desejava utilizar o conceito de importações reais, já que estas últimas tendem a ser constituídas por aqueles produtos sobre os quais incide menor proteção e assim, tal conceito subestimaria a proteção concedida à produção interna. Por outro lado, nosso conceito também inclui exportações entre importações potenciais (ver o parágrafo 6, a seguir, sobre nosso tratamento das tarifas sobre exportações). As exportações foram incluídas porque se desejava estudar o efeito total da política comercial brasileira sobre a estrutura dos preços internos. O leitor deve observar portanto, que médias tais como as taxas de câmbio para importação apresentadas nos Quadros II e VII incluem produtos de exportação. Àqueles interessados nas diferenças numéricas resultantes da utilização destes conceitos distintos, apresenta-se o quadro abaixo:

Quadro XIII

Conceito de Importação (vale dizer: Pesos)	Proteção Média 1967
Importações reais, 1962 (Clark-Weisskoff)	21%
Importações, mais produção interna, 1958 (Bergsman-Malan)	37%
Importações, mais produção interna, menos exportações, 1958 (Bergsman-Malan)	41%

Para calcular a taxas de câmbio nominais para importações, incluindo tarifas, apresentadas no Quadro I, precisávamos de uma série temporal de tarifas médias. Havíamos analisado as tarifas apenas para 1966 e 1967, e não tendo recursos para fazê-lo para cada um dos anos anteriores adotamos o seguinte método para obter a série desejada. Tomamos a série de Clark e Weisskoff que fôra ponderada pelas importações de 1962 (adicionamos um ajustamento para levar em conta depósitos prévios e sobretaxas em vigor entre 1961 e 1965, tomados de IPEA, *Comércio Internacional, op. cit.*). Desejávamos contudo uma série de proteção média ponderada pela oferta total. Para estimar esta última aumentamos as estimativas de Clark e Weisskoff, em cada ano da série, de 76 por cento, montante em que nossas estimativas para 1967 excederam as de Clark e Weisskoff para

aquêle mesmo ano. Adicionamos então a série resultante à taxa básica de importação para cada ano, a fim de obter o custo total das importações potenciais, com as tarifas ponderadas pela oferta total.

A média para 1966 apresentada no Quadro II é portanto, não a nossa média calculada diretamente e apresentada no Quadro III, mas é inferior àquela. Preferimos utilizar a projeção baseada na série de Clark e Weisskoff devido ao problema da redundância (o preço interno é inferior ao preço CIF acrescido da tarifa): nossas estimativas para 1966 incluem muito mais redundância que para 1967, enquanto que as estimativas de Clark e Weisskoff apresentam uma redundância reduzida e aproximadamente constante.

4. A estrutura de insumos para êstes 24 setores foi obtida através de uma matriz insumo-produto para 1959, elaborada e colocada à nossa disposição por Willy Van Rijekeghem. (Esta tabela foi posteriormente publicada pelo IPEA sob o título *Relações Industriais no Brasil*, cadernos IPEA N° 2, Ministério do Planejamento, Rio de Janeiro, dezembro de 1967.) Os dados originais da tabela foram modificados para atender alguns de nossos propósitos, da seguinte maneira:

a) todos os fluxos foram postos a preços do produtor através da dedução das margens de comércio e transporte, tanto para insumos quanto para os *outputs*. Os impostos indiretos também foram deduzidos, apenas dos insumos, já que os valores dos *outputs* estavam líquidos de impostos.

b) os valores dos coeficientes a preços internacionais foram estimados multiplicando os valores observados pela razão entre a proteção concedida ao produto e aquela concedida ao insumo, para 1966.

$$a_{ij} \quad (\text{a preços internacionais}) = a_{ij} \text{ observado} \frac{1 + t_j}{1 + t_i}$$

Não depositamos muita confiança nesta suposição, porém não pudemos encontrar outro meio de melhor realizar o ajustamento. Os resultados parecem sensatos em todos os casos, exceto para o Setor 22 e talvez, 27. No primeiro, o valor agregado calculado como resíduo após o ajustamento, resultou negativo; para o Setor 27, pareceu-nos muito reduzido. Isto significa que os insumos utilizados pela indústria custam (a preços de livre comércio) mais que vale o *output* (também a preços de livre comércio).

E isto é realmente ineficiência. Acreditamos que seja possível a existência no Brasil de alguns processos de produção para os quais isto seja verdade. Não acreditamos porém que a média de tão diferentes processos

e indústrias que cada um de nossos setores representa seja tão ineficiente. O Setor 22 por exemplo, para o qual o *valor agregado a preços internacionais* parece ser negativo representa produtos de perfumaria, sabões, velas etc. Não há razão para acreditar que tal setor como um todo, na média, seja tão ineficiente.

5. Taxas portuárias e *across-the-board surcharges* foram adicionadas às tarifas. Representavam 12% *ad valorem* mais um por cento da tarifa para os dois anos estudados, assim utilizamos 13 por cento. Impostos incidentes sobre a produção interna mas não sobre as importações, foram deduzidos das tarifas sobre produtos. Assim nossas estimativas medem o efeito líquido das tarifas etc., sobre importações e dos impostos indiretos sobre a produção doméstica. O nível destes impostos internos para 1966 foi estimado com base em dados do *Diagnóstico das Finanças Públicas do IPEA*. Utilizamos uma média aproximada para os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara e Minas Gerais, incluindo uma estimativa para o efeito em cascata (o imposto em 1966 incidia sobre o valor total das vendas a cada etapa das mesmas). Esta estimativa foi de 7 por cento. Para 1967, novamente utilizamos uma média aproximada para os mesmos estados, que foi de 10 por cento.

6. Estimativas de razões entre preços (interno e externo) foram utilizadas em vez de tarifas em três casos:

a) Todos os produtos (exceção feita ao café) que são regularmente exportados, foram considerados como se tivessem tarifa nula. Para o café foi utilizada a razão real entre o preço ao nível do produtor dividido pelo preço internacional, resultando uma tarifa de —60 por cento para 1966 e —47 por cento para 1967. O ajustamento para zero foi realizado para um grande número de produtos, principalmente nos três setores primários e ainda nos setores Madeira, Produtos Alimentícios e Fumo.

b) Os bens de capital foram divididos entre importados e produzidos internamente. As tarifas sobre os bens de capital importados foram calculadas pela razão entre as receitas provenientes dos impostos de importação e os valores reais das importações (dados do Ministério da Fazenda). Para os bens de capital produzidos internamente, que são em sua maioria mais simples que aqueles importados e de algum modo protegidos pela Lei de Similares, assumimos que não havia isenções e utilizamos as tarifas tal como publicadas. Estes ajustamentos foram aplicados aos setores metalúrgico, mecânico, material elétrico e material de transporte.

Restou um importante problema, como é o de levar em conta o efeito de variações das isenções tarifárias: sobre bens de capital importados, *já que as isenções variam conforme o setor de destino*. Não temos disponível contudo, a informação quantitativa necessária para levar em conta tal variação. Fomos, assim, incapazes de quantificar os efeitos daquilo que consideramos um subproduto extremamente importante da política comercial, no que se refere à alocação de recursos: os custos diferenciados de máquinas e equipamentos segundo diferentes indústrias utilizadoras.

c) Para alguns produtos padronizados, para os quais ou restrições ou isenções foram importantes, uma estimativa da razão entre os preços internos e os preços CIF foi realizada. Foram os seguintes os produtos aos quais se aplicou tal procedimento: barrilha, soda cáustica, oito diferentes derivados do petróleo, borracha natural, vários tipos de pneumáticos e câmaras de ar, lingotes de alumínio, chumbo, estanho, cobre e zinco, carvão, cimento e vários produtos de aço. A maioria dos preços destes produtos é estabelecida administrativamente, seja por órgãos governamentais, seja por empresas estatais, seja por consulta junto ao Governo. Os preços são ajustados (à inflação) irregularmente, e com frequência não concomitantemente com as desvalorizações. Utilizamos nosso melhor julgamento, formando séries de preços internos para vários meses quando havia dados disponíveis e quando parecia que tal procedimento forneceria uma estimativa mais razoável de tarifa implícita. Em alguns casos (notadamente cimento e estanho) não foi possível obter comparações de preço razoáveis, de modo que utilizamos nossa melhor estimativa do efeito sobre o preço de tarifa oficial alterada pelas restrições ou isenções. Ajustamentos para levar em conta diferenças de qualidade somente foram necessários no caso do carvão, onde utilizamos uma estimativa de produtividade no alto forno como índice de qualidade.

7. Para aqueles produtos domésticos similares que não foram cobertos pelos ajustamentos relacionados acima, fizemos o seguinte: para 1966 utilizamos os 100 por cento de acréscimo referentes à categoria especial mais as (elevadas) tarifas incidentes sobre aqueles produtos. Para 1967, quando a categoria especial foi esvaziada, aceitamos a afirmativa da legislação posta em vigor segundo a qual não seria concedida proteção adicional se o preço interno excedesse o preço CIF acrescido da tarifa e assim, simplesmente utilizamos esta última. Em nosso julgamento, isto pode ter superestimado o crescimento real dos preços permitido pela proteção à maioria dos similares, em 1966, e subestimado tal crescimento para muitos, em 1967.

8. O valor agregado da matriz insumo-produto utilizada inclui depreciação.

9. Na obtenção do valor médio para os resultados encontrados segundo os 24 setores, utilizamos a soma das importações com o valor bruto da produção interna para ponderar as tarifas sobre produtos, e o valor agregado para ponderar as tarifas efetivas. Dados comparáveis para os três setores primários não são disponíveis, de modo que fomos obrigados a realizar algumas estimativas com base nas Contas Nacionais e nos índices de produção física.

Em seu próximo número a **REVISTA BRASILEIRA DE ECONOMIA** publicará:

O Desafio às Teorias e Estratégias Desenvolvimentistas

Dudley Seers

O Planejamento da Educação no Contexto do Desenvolvimento Econômico

Samuel Levy

Problemas de Avaliação de Projetos em Países Subdesenvolvidos

Nilson Hollanda

Os Problemas Econômicos do Uruguai em Perspectiva Histórica:

O Declínio do Primeiro Welfare State da América do Sul

Eric N. Baklanoff

A Política Econômica do Presidente Vargas, 1930/1954

Carlos Manuel Pelaez

Resenha Bibliográfica

Pedidos para a Fundação Getúlio Vargas, Serviço de Publicações,
Praia de Botafogo, 188, CP 21.120, ZC-05, Rio de Janeiro, GB.

The Structure of Industry Protection in Brazil¹

1. Introduction

This paper analyses quantitatively the structure of customs tariffs and other protective measures taken by Brazil. The 1967 customs duties Reform is held as reference and an attempt is made to analyse the pro-

¹ Bela Balassa, Earl Ralph and Tibor Scitovsky. The authors would like to thank for valuable suggestions. Also they would like to thank Gabriel Ferreira, Jack Heller, Joaquim Ferreira Mangia, Otto Ferreira Neves, José Sampaio Portela Nunes and José Maria Vilar de Queirós, for their assistance. Special reference is due to Regis Bonelly, Marcos de Carvalho and Dag Ehrenpreis for their help in the mathematical work. Joel Bergsman's work was supported by a grant from AID + OECD Development Center and the International Bank for Reconstruction and Development.

The research for the paper completed in October 1968.

protective system as effective before and after said reform. More precisely the pre-reform protective structure is understood to be the one effective as in June 1966. Said structure — not the degree of protection — may be taken as typical of the years 1957-1966 and would still be typical of the 1947-1957 period should it be looked at merely from the stand point of the ranking of sectors by degree of protectiveness.

Analytically this paper focuses on the so-called *effective protection* or protection on value added.² Expressed differently, taking into account the real nature of the manufacturing process as involving the use of inputs some of which may be bought domestically or imported,³ attempt is made to evaluate the net effect which the protection alike on final goods and such inputs as used in their manufacture will accord to said manufacturing process.

2. The concept of effective tariffs

Even though customs tariffs structure refers to specific commodities, the concept of protection of the production process is also relevant and it is the effective rate of duties that gives quantitative meaning to said protection. In point of fact it has long been known to entrepreneurs and is now becoming clear to professional economists that Brazilian industries must pay for inputs they use (particularly for some basic raw materials, electric power and fuels) prices higher than those paid by their foreign competitors. The duty laid on commodities makes it possible for said industries to cope with those relatively higher prices as well as to have an *excess protection* on the value added. Said excess protection which obviously depends upon the tariffs levied on inputs used constitutes the so-called effective protection.

² See for instance BALASSA, Bela. Tariff Protection in Industrial Countries an Evaluation, *Journal of Political Economy*, December 1965; BARBER, C.L. Canadian Tariff Policy, *Canadian Journal of Economics and Political Science*, November 1965; CORDEN, W.M. The Structure of a Tariff System and The Effective Protection Rate, *Journal of Political Economy*, June 1966 and JOHNSON, Harry G. Trade Preferences and Developing Countries, *Lloyds Bank Review*, June 1966. For a recent review on the subject see TRAVIS, William P. The Effective Rate of Protection and the Question of Labor Protection in the United States, *Journal of Political Economy*, May-June 1968.

³ This expression appears in english in the original portuguese version.

More generally it might be contended that as tariffs laid on a commodity would link its price prevailing in the domestic market to the price at which a similar good could be purchased abroad so would the effective tariff relate the value added in a sheltered production process to the value which would prevail in a free-trade situation. More precisely:

$$t = \frac{X}{P} - 1 \quad (1)$$

$$t' = \frac{X - \sum X_i}{P - \sum P_i} - 1 \quad (2)$$

where:

t = ad valorem duty levied upon the good

t' = effective tariff on the process

X = highest per unit value allowed by international competition in the event of protection

P = per unit value (C.I.F.) of same good when imported

X_i = value of tradable input i required to produce one unit of output at the highest price allowed by international competition in the event of protection

P_i = value of tradable input i required to produce one unit of output at a free-trade price or C.I.F. import price.

It is apparent that the effective tariff shows the excess in value added obtainable by reason of the imposition of tariffs as a percentage of value added in a free-trade situation.

Should tariffs really set the ratio between the domestic and the world prices as in (1) or should tariffs be defined as a ratio between prices as shown in said equation and it could be proved that the effective protection was given by formula (3) below:

$$t'_j = \frac{t_j - \sum a_{ij} t_i}{1 - \sum a_{ij}} \quad (3)$$

where subscripts j refer to processes and commodities produced by them and subscripts i refer as already seen to inputs used and the a_{ij} are the Leontieff input coefficients all measured at free-trade prices.

The effective tariffs concept may be better understood if some particular instances are considered. For example, a process which uses no

tradable input (all $a_{ij} = 0$) will obviously give rise to an effective tariff equivalent to the tariff levied on finished goods.

In another context where no duty is laid on any input (all $t_j = 0$) the effective tariff will equal the ratio between the tariff levied on finished good and the proportion of value added to output. This provides evidence for the general principle which rules that whenever tariffs on finished goods are higher than on inputs, the effective protection is relatively higher on such processes as consist chiefly in performing final assembly (where the share of inputs costs in the value of output is very high as compared to the low share of value added) and relatively low upon those which are more vertically integrated (where the share of tradable inputs in the value of output is low as compared to the relatively higher share of value added). As a third example let a situation be considered where all tariffs are equal (each $t_i = t_j$); in that case, be the process what it might the effective tariff equals the tariffs levied on the good. As a last example consideration should be given to instances where the average duty levied on inputs is higher than that laid on finished goods ($\sum a_{ij} t_i > t_j$); in that case the protective effect will be negative that is to say the duties levied on finished goods give rise to an excess protection on the value added which is more than offset by duties on their inputs.

We may now raise the question whether awareness of the structure of protective effect avails a given economy.

The effective tariffs concept appears to have been originally used in connection alike with international agreements on tariffs and international comparisons of the protective systems generally. Numerical results collected for some countries provide evidence for the contention that although the effective protection is higher than the nominal customs rates their structures are quite similar in that the ranking of industries according to the effective tariffs is usually the same as or closely follows their ranking according to nominal customs rates.⁴

An important use of the concept rests on that it is likely to contribute for the setting up of a given tariffs structure.

In this connection the concept is particularly useful in that it distinguishes between two parts of the protection accorded to a good namely the one covering the relatively high cost of domestic raw materials and

⁴ See op. cit.

contents thereof and the remaining one covering value added. Algebraically this can be shown by rearranging terms of equation (3) as follows:

$$t_j = \sum a_{ij} t_i + t'_j (1 - \sum a_{ij}) \quad (4)$$

Thus it stands to reason that a duty levied on a good may be taken as the weighted average of those duties levied on raw materials and contents thereof purchased domestically or abroad and the effective tariffs on value added (wages and gross returns of capital). This is a useful distinction seeing that it makes it possible to split costs up into two parts: on the one hand those that are completely beyond the entrepreneurs control; on the other those that at least partially are not.

The concept of effective tariffs may still be used as a measure of comparative advantage or more accurately of current relative costs for industrial planning purpose.⁵ In point of fact should the concept as per formula (2) be applied and the ratio of domestic to free-trade prices used as tariff, the effective tariff would be an exact measure of the costs involving the choice to produce domestically as compared to the cost of production in countries exporting similar goods. The mere relation between domestic and foreign costs however is no measure of said relative costs but rather a measure of a production cost accounting for all backward stages of the manufacturing process including production of all inputs used. In its turn the effective rate is specific not only in regard of finished goods but to tradable inputs as well which are purchased to produce them and is therefore relevant for investments decisions taken in actual world inasmuch as actually the degree of protection is a decision variable and imports should be substituted for manufacturing stages whenever those stages are inefficiently performed at home.

If some inputs are inefficiently produced at home the manufacturing process which makes use of them and which may be highly efficient should not be blamed for it. For example, the comparative advantage of the Brazilian steel industry is basically higher than disclosed by the price of steel for said industry must purchase a fixed proportion of domestic coal at a price 75% higher than the price of imported coal. The comparative advantage of the Brazilian steel industry has nothing to do with the higher costs of domestic coal as compared with the import prices of foreign coal.

See for instance BALASSA Bela, e SCHYDLOWSKY, Daniel. Effective Tariffs, Domestic Cost of Foreign Exchange and the Equilibrium Exchange Rate, *Journal of Political Economy*, May-June 1968.

Should the effective rates be estimated as suggested they could be used to rank industries and processes according to their current relative prices. If correct exchange rates be used the effective tariff upon a specific process may be taken as an absolute index: if positive it indicates comparative disadvantage; if negative, a comparative advantage measured by the height of the effective tariff.

The use of such a criterion for industrial planning purposes will also depend upon the relationship between *shadow* and market prices and particularly upon the factor which is held to be scarce. Consideration of the rate of return as well as the present value criterion which usually underlies theories of economic development implicitly admit that capital is scarce (that is to say a factor which is in fixed supply for the relevant period and which will no doubt be exhausted prior to any other one). It may happen that labour foreign exchange and other factors do not have zero costs; yet they are thought to be available at any desirable amount. These assumptions imply that the production function is under constraint concerning the substitutability among production factors and that there is an institutionally set minimum price of factors. If those assumptions prevail the criterion to be used should be the effective protection on capital rather than on value added. Moreover, labour costs (alike any other) should be estimated at the proper shadow price. Should it appear advisable that these assumptions should be discarded and those underlying the International Economy theory used instead to wit: that the economy is under general equilibrium conditions that there is perfect substitutability among factors and that their prices are perfectly flexible, then capital and labour alike should ultimately be held as scarce factors in which case effective protection on value added should be used as the relevant criterion for planning.

3. The System of Industrial Protection in Brazil. 1946-1953. The Licensing System and overvaluation of the Brazilian cruzeiros period

Since the close of Second World War Brazil introduced significant changes in her trade policy particularly in connection with the System of imports control. Owing to it that her foreign exchange balances were at the close of war at a high level Brazil allowed goods to be imported practically with no restriction until 1947 there only being some specific customs duties. The same exchange rate of Cr\$ 18,50 per U.S. dollar prevailing

during the war had prevailed until 1953 despite the fact that domestic prices rose 285% from 1945 to 1953. Even as early as 1945 said rate overvaluated the Brazilian currency as compared to the U.S. dollar notwithstanding the fact that domestic prices rose about 80% as much as the american dollar.⁶

Two explanations are usually put forward as the motives behind the overvaluation which took place immediately after war. According to the first import restrictions elicited from war gave rise to a marked repressed demand for production and consumption goods alike and the authorities wished to foster imports. Inflation was deemed a serious danger and a Balance of payments deficit financed by accumulated foreign currency balances was held an important measure directed towards currency stabilization. According to the second the motive was the old idea of *sheltering* the value of coffee exports by holding its world price high through overvaluation of exchange rate.

Shortly after one year of unrestricted imports foreign currency reserves approached the end and Brazil resorted to imports control as the main device directed towards bringing international payments into balance. Accordingly, from 1947 to 1953 Brazil embarked upon a licensing system in order that both the volume and structure of Brazilian imports might be put under control and foreign exchange allocated in accordance with essentiality among five categories into which imports were classified as follows:

1. "Super-essential" imports: Agricultural implement and machines; petroleum products, metals not available domestically and such imports as deemed necessary for government agencies;
2. Essential imports: Other raw materials, machine, spare parts, capital goods in general, and some pharmaceuticals;
3. Transfers of capital and *profits* on foreign capital;
4. Imports of other goods;
5. Travelling expenses.

From the total amount of exchange allotted to visible imports (categories 1, 2 and 4) 17 to 19% was allocated to category 1 and about 65 to

⁶ See HUDDLE, Donald. *Balanço de Pagamentos e Contrôlo de Câmbio no Brasil*; *Revista Brasileira de Economia*, March and June 1964 and FMI, *Annual Report on Exchange Restriction*, several years, as from 1950.

70 to 2.⁷ Thus imports of consumption finished goods was limited to 10 to 15% of the total available.

The licensing system was born largely of necessity to cope with the international trade crisis. Protection of existing consumption goods industries was a secondary purpose and the fostering of new industries a target unwittingly aimed at.

Around 1949 the economic policy started to be more deliberately directed toward protectionism when prohibition to import goods having domestically produced similars was gradually brought back into effect. Such policy was put into effect under the *Lei dos Similares* which was originally enacted as far back as 1911. The government however was still too conservative to use that as well as other measures directed toward structural changes. The first evidences of a policy deliberately directed towards fostering industrialization would only appear during the tenure of office of the next president. In 1951 and 1952 Brazilian exports almost doubled as compared to prior levels. Capital goods accounted for more than 55% of the increase while other production goods accounted for 28%. The boom was of course a direct consequence of the impact of the Korean war on exports proceeds; yet war as well as the sharp decline in export proceeds in 1952 were held as evidence that Brazil should free herself of dependence on imports.

Accordingly along the remaining years of Vargas tenure of office attempts were made to allocate foreign exchanges with a view to fostering new industries producing import substitutes. Imports of machines and equipments for manufacturing industries reached U.S.\$ 297 millions in 1951, U.S.\$ 329 in 1952, U.S.\$ 188 in 1953 and U.S.\$ 224 in 1954. Those levels were higher than any other one prior to 1951. (The average for 1948-1950 was U.S.\$ 157 millions.)⁸

3.1. 1953-1957: EXCHANGE AUCTION AND MULTIPLE RATES PERIOD

In 1953 (October) the brazilian trade policy changed significantly. As far as imports were concerned, an exchange auction system under which exchange certificates were auctioned for five different categories of com-

⁷ Estimated from Auge y Declinio del Proceso de Substitución de Importaciones en Brasil. *Boletim Económico de América Latina*, vol. IX, n.º 1, March 1964.

⁸ Ibid.

modities was substituted for control through licensing. The effective rate for imports was set at the auction and the monetary authorities determined the percentage of total exchange availabilities to each category as well as its minimum price.

Nevertheless, the purchase of exchange for some goods among which were imports for government agencies, imports of wheat, newsprint and petroleum products were not effected through auctions. The rate of exchange for such goods equated the weighted average of bonuses paid to exports (exchange costs) plus a surcharge which although it could be as high as 38% *ad valorem* was often not charged. These goods accounted for about 38% of total imports. All other imports were classified into five categories as follows:

1. Inputs for agriculture, some pharmaceutical products, inputs for pharmaceutical products and other *essential* goods;
2. Essential raw materials (that is to say raw materials designed to be used by favoured industries);
3. Other raw materials, spare parts and *essential* equipment (again for favoured industries);
4. Less essential spare parts and equipments, fresh fruits;
5. All other goods (mostly consumption goods).

According to Kafka the first three categories usually absorbed at least 80% of the exchange available at auctions and the 5th no more than 3%.⁹

Average rates shown in table I give an idea rough though it be of the bearings of the system on relative prices.

Since the rate of exchange was 18.50 old cruzeiros per dollar, the level of premia rose so as to keep pace with the rate of inflation; the structure however continued to be practically the same. The distribution of goods among categories have not changed significantly during the period for which the system had been effective.

The basic biases affecting the several kinds of imports had been quite similar for the licensing (1947-53) and auctions periods alike (1953-57). It may have happened that the size of effects upon prices was not the same but the ranking of industries was practically unchanged the most favored sectors were those of capital goods, current inputs for agriculture and other

⁹ See KAFKA, Alexander. *The Brazilian Exchange Auction System Review of Economics and Statistics*, August 1956 and the afore mentioned FMI *Annual Reports*.

Table I
Rate of Exchange and Protection, 1954 and 1956

Category	Average Rate (cruzeiros/dollar)		Protection (percentage)	
	1954	1956	1954	1956
Cost of Exchange	30	44	— 21	— 38
1	42	74	10	4
2	45	81	18	14
3	58	103	52	45
4	68	116	80	62
5	111	222	190	210

Sources: The average rates are those appearing in IPEA, Diagnóstico Preliminar, Setor de Comércio Internacional, Ministério do Planejamento, March, 1967 (mimeo.).

avored industries, followed by other production goods, and finally by consumption finished goods. The substitution of industrial imports was given high incentives whereas exportation of both primary and manufacturing goods was greatly discouraged. Agriculture received some compensation through the fall of prices of imported inputs.

3.2. 1957 TO PRESENT: THE CUSTOMS DUTIES SYSTEM

In August 1957 the system was amended again; a structure of *ad valorem* duties was introduced while the number of categories fell to two. Such system though gradually altered had remained in force until March 1967 when the customs duties structure was amended tariffs level lowered and the multiple rates system discontinued. Some exemptions as well as some trade restrictions were used in addition to those trade barriers consisting in distributing commodities into categories and setting multiple rates and *ad valorem* duties. Similarly during some periods particularly from 1961 to 1965 surcharges, prior deposits and the like were used with a view to increasing the government revenue and or alter the effective exchange rate for imports.¹⁰

¹⁰ For a quantitative description and analysis of the changes in the tariffs structure through time see MORLEY, Samuel A. Import Demand and Import Substitution in Brazil, *The Economy of Brazil*, University of California Press, 1967, edited by HOWARD S. ELLIS, See also CLARK, Paul and WEISSKOFF, Richard, works: *Import Demands and Imports Policies in Brazil*, February 1967 (mimeo) and CLARK, Paul. *Brazilian Import Liberalization*, September 1967 (mimeo).

In brief from 1957 to 1967 the system as in effect was as follows: most imported raw material and production goods were listed in general category the exchange rate for which were under control till 1961, when it was left to fend for itself.

Nearly all consumption goods and production goods domestically manufactured as well as most commodities other than those mentioned above were listed in *special* category. The total value of imports belonging in said category was however relatively low.

The rate of exchange for commodities belonging in said category was controlled by exchange auctions for which the government established the amount of exchange to be auctioned and set a minimum price which normally was twice as high as the rate for goods in general category. Thus the effective rate of exchange for goods in *special* category was usually twice or three times as high as the official rate. A small number of products namely fertilizers, newsprint, wheat and petroleum goods were listed in a third category for which a very low rate of exchange prevailed usually equal to the average rate for exports. *Ad valorem* duties ranging from 0 to 150% were successfully levied on goods belonging to *general* category. Nevertheless, the exchange cost for goods belonging in *special* category was so high that even duties as high as 150% were likely to have but a small additional protective effect. Despite this fact the higher tariffs were those levied on goods belonging in *special* category.

Thus it might be said for simplicity's sake that as far as goods belonging in general category were concerned *ad valorem* duties were levied which could be as high as 80% and a rate of exchange prevailed which was free or subsidized; the cost of exchange for commodities belonging in *special* category was twice or three times as high as the official rate and moreover surcharges were imposed on imports which usually ranged from 60 to 150%.

Most goods belonging in category three had a subsidized rate of exchange and or were exempted from any charge or paid only specific taxes.

3.3. RESTRICTIONS AND EXEMPTIONS

The several quantitative restrictions and exemptions gave rise to such a complex set of changes in the tariffs structure which changes moreover happened so often and with respect to so many specific products and have so different effects on a rather flexible administration of control, that a precise description of the system of control is something difficult

to be given. We therefore shall attempt here to give a brief outline of its main features. There were two kinds of exemptions: the first one operated as follows: an importer in possession of a certificate of purchase of a given amount of domestically produced commodity could import a proportional amount at a lower exchange rate. This type of exemption often operated as a quantitative restriction. Had no domestic good be purchased, barriers to importation were likely to appear even if the rate of exchange were nominally higher. The higher rate was directed mainly towards setting a ceiling price for the similar good produced domestically which, should the protection work effectively, would sell at a price at most as high as the import price plus the tariffs levied on it. This type of protection was largely used for coal, copper and aluminium for which consumer pays a price amounting to the weighted average of the C.I.F. importation (plus a reduced tariff) and domestic prices.

The second type of exemption was used for important inputs (mostly production goods) designed to projects held as of high priority. This type of exemption depended not only on the good itself but on the identity of its user. The nature of the exemption varies. Sometimes the exemption was limited to make the good free of duties, while in other cases the exemption involved a lower exchange rates or even importation without exchange cover, contingent upon its being financed abroad. That this exemption has been largely used is evidenced by the fact that the ratio between government revenue collected through customs duties and the value of imports had seldom exceeded 15% despite the fact that the weighted average of duties levied on imports were as high as 50%.¹¹ What has been said must not be allowed to leave the reader with the notion that these figures are an accurate measurement of protectiveness or absence thereof inasmuch as there was a great number of consumers who were not in a position to benefit from those exemptions but were instead compelled to purchase domestically produced goods.

Restrictions were perhaps more complex than exemptions. One type of restriction has already been mentioned, namely the one which operated parallel with exemptions on coal, lead and aluminium. Other types elicited from the *Lei de Similares* government monopoly or price controls combined with quantitative restrictions.

¹¹ The data for the tax revenues collected through customs duties on value of imports are from the Ministério da Fazenda. The average tariff was estimated by the authors.

The *Lei de Similares* has been significantly relevant as far as quantitative restrictions on imports were concerned. The basic idea was and is to the effect that some or all importers were to be prohibited to import any good which is held by the authorities to be manufactured and available domestically. This practise has been formally introduced as far back as 1911 and henceforth not only the extent to which it is applied but the criteria for judging whether a good is domestically available and the stiffness of the authorities in enforcing the law have widely changed. A full description of the system would take several pages. A brief description follows: To register a product as a similar the producer files an application with the Conselho de Política Aduaneira (C.P.A.). This office is composed of representatives of producers importers and monetary authorities. If C.P.A. believes that the domestic producer can supply the good at the desired amount and standard of quality (recently consideration is also given to the delivery schedule and price) the product is registered as a similar. Actually it was incumbent upon the Carteira do Comércio Exterior do Banco do Brasil (CACEX) to see to it that the law of similars is enforced. This because of operational considerations since it was said office which has always been entrusted with power to issue *import licenses*. In discharging its duties this office adopted a broader concept of similarity holding as similar good not only such products as registered with C.P.A. but also those which according to its records were domestically available at the required specifications. Accordingly, no commodity for which there was a registered similar or which at the CACEX discretion was domestically available could be imported by most government owned companies, corporations, the shares of which were partially government owned, public authorities or any importer who had received special treatment from the government as for instance exemption from prior deposits, financing for investments and the like. Similarly it would be very difficult for any product belonging in general category to be imported by other importers if there was any similar as *broadly defined*. Private importers could import most goods belonging in general category even if there was a domestic similar but in that case they would be deprived of the right to apply for any exemption, government loan or any special treatment they would otherwise be entitled to. Most of the products for which there were domestic similars belonged in *special* category and therefore the legal provisions just mentioned had little additional effect. There were always some exceptions to all general provisions of law sometimes to the effect that the imports restrictions were relaxed and sometimes to the effect that

the control on imports might be rigidly imposed. The last type of restriction worth mentioning is that concerning specific products for which the government secured the right of monopoly of imports or set quantitative restrictions and price control in addition to the trade barriers already mentioned. The more important cases were those of salt, steel and natural rubber. In those cases (excepting steel, the domestic price of which was not much higher than the price prevailing in the exporting countries), the custom duty was irrelevant and the ratio between the domestic and the C.I.F. prices should be used as quantitative measure of nominal protection.

3.4. EFFECTS ON EXPORTS

As already pointed out, the characteristic feature of the 1945-1953 period was that the cruzeiro had been progressively overvaluated which fact among others led to a fast decline of both the amount and value of exports from 1946 till the Korean war. As from 1949 exporters of some products (the prices of which were set outside the market) were allowed to sell foreign exchange directly to importers of non essential commodities. This actual depreciation of the brazilian cruzeiro had at first a very limited extent as far as the number of exports were concerned but had developed to become important shortly before and immediately after the Korean war boom.

In 1953 differentiated rates were introduced for different kinds of products and export bonuses granted in some periods. Average exchange rates rose at a rate similar to that of the domestic price level although real rates or institutional conditions had often changed for some commodities. This period has lasted till 1959 and its main characteristic was that both the quantity and the value of exports were practically unchanged.

Eventual readjustments of exchange rate under conditions of steady rise of domestic prices led to great variations of and great uncertainty as to the real exchange rate of exports. The average monthly variation (of absolute values) of real exchange rate was higher than 3,8% and quite often the real rate fell down 10 or 15% for some periods of three to six months. It is difficult to quantify the discouraging effects on exports springing from those facts. They are likely to be irrelevant on primary goods which, including coffee, accounted for about 80% of the total value of exports. Nevertheless, should consideration be given to personal

Table II
Rates Averages of Exchange: 1946-1967

Year	Nominal Rates Cruzeiros per dollar			Real Rates (indexes)	
	Exports (ex- cluding cof- fee) includ- ing bonusses	Imports		Exports (ex- cluding cof- fee) includ- ing bonusses	Imports including protection
		Basic rate	Including Protection		
1946	18.40	18.60	18.60	117	
1947	18.40			111	
1948	18.40			103	
1949	18.40			98	
1950	18.40			95	
1951	18.40			79	
1952	18.40			70	
1953	22.50			74	
1954	27.00	41.80	62.30	71	164
1955	41.30	63.80	91.90	92	204
1956	44.90	73.80	173.	81	314
1957	53.00	65.60	173.	84	275
1958	65.40	149.	173.	91	240
1959	114.	202.	291.	111	283
1960	160.	223.	321.	118	238
1961	245.	268.	611.	129	322
1962	370.	390.	1040.	130	366
1963	553.	575.	1670.	110	333
1964	1210.	1284.	3000.	133	330
1965	1874.	1899.	3930.	134	281
1966	2200.	2220.	3750.	112	190
1967*	2700.	2730.	3730.	109	150

* Data for 1967 refer to the period April-December only.

Note: Rate of exchange for exports does not include adjustments accounting for exchanges of some exporters sold directly to importers in the free market prior to 1953.

Source: IPEA, Diagnóstico Preliminar, Setor de Comércio Internacional, Ministério do Planejamento, March 1967.

The Basic rate for imports was from the same source. Tariffs are those estimated by Clark-Weisskoff, Tariffs plus premia. (Op. cit. Tables B-4a and 1B times a constant factor to make Clark-Weisskoff estimates for 1967 equal to ours, as appearing in table 2. See appendix, for retails.

Real rates are indexes of nominal rates deflated by wholesales price indexes excluding coffee.

contacts, we could contend that those facts have given rise to significant discouraging effect for several firms.

As to the administration of control the measures were too shortsighted if looked at from the standpoint of exports promotion. Exports licenses were imposed all along the post war period, but the granting of several bonuses and the license to sell part of the export proceeds at the free market as well as other schemes purporting to offset the overvaluation of cruzeiro made the trade structure too complex.

Licenses were denied in several instances the most important of which took place when the government prohibited exportation of goods with a view to stabilizing their domestic prices.

Licenses to export manufactures were seldom denied although the exporter was required to prove that domestic inputs accounted for at least 70% of the value of the product.

The mechanism of drawbacks (reimbursements of taxes levied on imports used for producing exports) was put into effect only after 1967. It seems that this privilege will be intensively used although it is too early to foresee the difficulties involved and its practical results.

The average exchange rates for imports and exports appear in table 2. The rate of exchange for coffee is not included. The coffee policy will not be analysed in this paper. Exchange rates for imports from 1947 to 1953 are not included since it is not possible to estimate the effects on prices of the license system in force during said period. The rates include all bonuses, duties, taxes, premia, port charges and adjustments for prior deposits.

4. Levels of nominal and effective protection, 1966 and 1967. Introductory Notes.

It will behoove the reader before we present numerical results that a word of caution as well as further explanations be given. Numerical estimates give a feeling of vigour and precision which is often false. The analysis presented in this paper unfortunately provides a good example of results which fell short of accuracy which fact the eventual reader must always bear in mind. First of all the basic data necessary to the analysis lack precision. It is true that the tariff levied on a commodity is accurately determined and that effects of surcharges, premia, prior deposits, and so forth can be included with no great margin of error. However other

factors influencing the ratio between the highest possible domestic price and the price of imported good — (and protection purports to raise that very rate) — are more difficult to be quantified accurately. Those factors include the several quantitative restrictions and exemptions mentioned above (attempt being made to find the best fit for them) in addition to other monopolistic powers of imports, differential transport costs and so forth for which no adjustment could be made. Moreover, estimates of protectiveness for every single of the thousand commodities appearing in the customs duties schedules will avail us nothing. Those estimates should be aggregated at a given level in order to have any meaning and said aggregation would give rise to conceptual as well as empirical difficulties. Furthermore it is the effective protection (on value added) implicit in the structure of the protection on goods that constitutes the crucial feature of the latter whenever its bearings on fostering domestic production are analysed. Estimates of effective protection imply new assumptions and lack of accuracy (which need not be repeated here since they are described in the above mentioned papers).

Special problems concerning concepts, methodology and measuring involved in this study on Brazil are presented and discussed later in the appendix. Numerical results presented in this section should only be taken as indicative of the general structure and approximated level of protection. For example estimate that the protection on a given sector is, let us say of 47% means that 47% is the best estimate but that a variation of, let us say, more or less 10% is by no means impossible. It might be that the actual value was 42 or 52% or any other value between these two. The results however disclose a pattern of both the structure and the protection level which is enough accurate to make possible a general appraisal as presented in the next sections. No attempt is made to secure better results.

Consideration should be given to a further question. The estimates presented are estimates of the highest protection allowed by the system as legally constituted and actually carried into effect. It may happen that domestic producers do not always take full advantage of said protection and this use which falls short of full protection is often called redundant protection which springs from several facts. For example internal competition may force prices below the levels allowed by protection. In the Brazilian case an additional problem arises by reason of the continued effect of a steady inflation accompanied by a devaluation of the exchange rates which takes place only from time to time as in the post war period. In this case (nominal) import prices are constant in inter devaluating

periods while prices of domestic goods usually rise more frequently but at a lower rate as it commonly happens in connection with durable consumption goods. In this case, the available protection is of little use immediately after the devaluation but becomes of greater and greater use while the rate of inflation increases until the next devaluation. The two sets of estimates below refer to different phases of this cycle. June 1966 was a mid-point between two devaluations and estimates of protectiveness for this month involve some redundancy. They could nonetheless be taken as a rough measure of the average protection available along the cycle inflation-devaluation. April 1967 followed the introduction of a customs duties Reform which brought the real cost of imports in cruzeiros down to the lowest level of several years (see table 2). Estimates for this period therefore involve less redundancy. This matter is discussed once more in the appendix. The important conclusions arrived at are as follows: All estimates of protection should be understood to be the highest available; there is a small (if any) redundancy except for non durable consumption goods; estimates for April 1967 involve few, if any, redundancies.

4.1. NUMERICAL RESULTS

Table 3 shows estimates of protection alike on product and value added (effective protection) including tariffs and other features of the system as in force in June 1966 and April 1967.

Table 4 shows the ranking of industries according to the level of protectiveness. Correlation between nominal and effective protection is very high the coefficient of Spearman correlation being .945 (significant at .00\$ level) for 1966. The ranking was virtually unaltered by the customs duties reform of 1967.

The structure of interindustrial protection as shown in table 3 discloses some interesting features which are worth commenting.

Let tariffs on goods be considered first. Notice should be given to the fact that average protection accorded to the manufacturing sector which was of 99% in 1966 has been cut down nearly to a half of it namely 48% in 1967. Production goods have been granted less protection than consumption goods although there are some exceptions as foodstuff and pharmaceutical products.

Whereas the ranking of industries according to the level of nominal and effective protection is practically the same differences among both

Table III
Structure of Industrial Protection in Brasil
1966 — 1967

Sector	June 1966		April 1967	
	Nominal Protection		Effective Protection	
Primary vegetal	36%	35%	10%	8%
Primary livestock	137	164	17	17
Extractive mineral	27	25	14	13
Non Metallic Minerals	79	86	40	39
Metalurgy	54	58	34	36
Mechanical	48	41	34	32
Electric Materials	114	215	57	97
Equipment for transportation	108	151	57	75
Timber and lumber	45	45	23	25
Furniture	132	239	68	124
Paper	93	118	48	59
Rubber	101	136	78	116
Hides	108	117	66	85
Chemical	53	49	34	42
Pharmaceutical	48	39	37	35
Perfumary	192	8480	94	3670
Plastic Materials	122	183	48	58
Textiles	181	379	81	162
Clothing	226	337	103	142
Food-stuffs	82	87	27	40
Drinks	205	447	83	173
Tobacco	193	313	78	124
Publishing	122	142	59	67
Others	104	128	58	72
Average, all sectors	85	181(118)	37	76(48)
Average, manufactures	99	254(151)	48	117(73)

Notes: Protection covers tariffs — port charges surcharges etc. less taxes on domestically produced goods, adjustments being made for restrictions and exemptions. See appendix for details. Averages between brackets do not included perfumary.

the levels and ranges of variation of the effective protection are much sharper. The tendency of the custom duties levied on products to pyramid the amount of the tax from one stage to another gives rise to an effective protection on some production goods which sometimes are lower than the nominal, (that is to say in case of goods upon which low tariffs are levied but which use inputs heavily burdened with duties) and sometimes higher than the tariffs levied upon consumption goods. Thus the effective pro-

Table IV
Ranking of Sectors According to The level of Protection
(The higher the rank the higher the level of protection)

SECTOR	Effective Protection		Nominal Protection	
	1966	1967	1966	1967
Primary (vegetal)	2	1	2	1
Extractive (mineral)	1	2	1	2
Primary livestock	13	3	19	3
Timber and lumber	4*	4	3	4
Mechanical	3	4	4*	6*
Metalurgy	7	6	7	6*
Non Metallic Minerals	8	7*	8	10
Chemical	6	7*	6	6*
Pharmaceutical	4*	9	4*	9
Food-stuffs	9	10	9	5
Paper and paper products	11	11	10	11*
Publishing	15	12	16*	16
Plastic Products	17	13	16*	11*
Others	14	14	12	15
Hides	10	15	13*	17
Equipment of transportation	16	16	13*	13*
Rubber	12	17	11	19*
Tobacco	18	18	22	19*
Electric Material	19	19	15	13*
Clothing	21	20	24	24
Furniture	20	21	18	18
Textiles	22	22	20	21
Drinks	23	23	23	22
Perfumary	24	24	21	23

* Equivalent protection for two or more sectors.

tection in 1967 ranged from 8 to 175% while in 1966 it ranged from 25 to 447%.¹² The dispersion of effective protection is considerably larger than that of the nominal.

The 1967 reform reduced considerably both the range and level of protection. The dispersion however was not significantly effected. The average protection accorded to the secondary sector was reduced from 151 to 73%.¹³ Table 5 shows the range of variation broken down and

¹² Perfumary excluded (see appendix item 4). All foregoing references to effective tariff will not include perfumary.

¹³ This average does not include perfumary the estimates for effective protection on which seems extremely high (see appendix). Aforegoing averages for effective protection will not include perfumary.

provides evidence for it that Brazil still accords to seven sectors more than one hundred per cent of effective protection.

It should be borne in mind that the breaking down of tariffs at a level of 24 sectors conceals important variations. The Brazilian method of setting customs duties is to determine the desired tariff for every single commodity out of the thousands commodities listed in the tariffs schedule which fact leads to a large intra-sectorial variation. Moreover, there are several sectors that include items which are not as yet domestically produced and which are therefore given low protection. Upon the other hand there are other goods that are produced domestically and which are accorded high protection. This happens to be the case of such production goods sectors as chemicals and metalurgy as well as machines and equipments which include consumption goods and production goods alike. One is therefore bound to feel that the degrees of protection as shown in tables 3 to 8 is underestimated.

Table V

Number of Sectors included in the same class intervals of effective protection level

Class Limits	Numbers of Sectors	
	1966	1967
Less than 50%	5	10
Less than 100%	9	17
Less than 200%	17	23
200% and over	7	1
Total	24	24

Results appearing in table 3 are indicative of the relative protection at the basic rate of exchange for imports. To put it differently the data compares the actual import costs with the one that would prevail under conditions of free-trade and *basic* exchange rate. There is however no reason for assuming that should no tariff be levied on imports, the basic exchange rate would prevail. The basic rate is altogether arbitrary and protection relative to it would mean nothing whatsoever. The appropriate measure of protection is the one related to the rate of exchange that would bring the international payments into balance under free-trade con-

ditions.¹⁴ It would be but a coincidence should this equilibrium rate be the same as the actual basic exchange rate for imports.

Let the removal of all tariffs be assumed for the sake of our having a clearer view upon the problem at issue. Imports would increase and the current account deficit would rise. Something would have to happen: currency depreciation loss of foreign exchange reserves or capital inflow.

In other words let us start with a balanced international payments followed by imposition of tariffs. If equilibrium is to be maintained the customs duties should be a partial substitute for devaluation. The economic consequences would be to the effect that the imports would become more expensive and exports less profitable. This because a revaluation of the exchange rate would be in need to restore the equilibrium disturbed by the imposition of tariffs, and said revaluation would make exports less profitable. It is therefore seen that tariffs are a lighter burden on imports and heavier burden on exports than they seem to be.

It is interesting therefore to analyse the protection in relation to the (devaluated) rate of exchange that would outweigh the effects of the removal of all duties, subsidies and the like upon the balance of payments. That is to say: should it be wished that comparison was made between a tariffs and a no tariffs situation, then it would be better to alter the exchange rate to the extent required to maintain a balance of payments equilibrium rather than to hold (the arbitrary) exchange rate constant and then consider its implication upon the balance of payments.

Such an analysis is inherently hypothetical. To define a *unique* new situation in a way that is not an arbitrary one is not possible and still less to estimate accurately the equilibrium rate which would prevail.

We have proceeded in this paper as follows: we have first assumed that coffee policy had not been altered. The new situation which for convenience's sake will be called the free trade situation will actually be a *quasi* free trade situation since taxes will continue to be levied on coffee exports. In the second place if estimates are to be made of the equilibrium exchange rate under free trade, the response of alike exports and imports to changes of prices must be known. This problem is usually solved by means of estimates of both the demand and supply price elasticities for

¹⁴ See BALASSA, Bela e SCHYDLOWSKY, Daniel. Effective Tariffs, Domestic Cost of Foreign Exchange and the Equilibrium Exchange Rate, *Journal of Political Economy*, May-June 1968, esp. p. 356-359.

exports and imports. This is a complex problem conceptually as well as factually. The demand elasticity for imports for example may as well depend on the size, direction and duration of the changes of prices. It will certainly depend upon the way the structure, level of industrial production, and income will respond to these changes. If no further change in the economic policy takes place a fall in the exports price is likely to reduce import substitutions, depress national income and dampen demand for industrial inputs.

What fits better into this paper's purpose? To assume that no compensatory policy was adopted or observe the path of Brazilian development and assume that a fall in import prices would take place only along with compensatory subsidies to industry! The latter appears to stand better to reason. (As it will be seen later, most industries established during the period have not been granted high protection and therefore the assumption is not as drastic as it seems at first sight.)

Moreover, this assumption is likely to fit into the facts that took place in 1966 and 1967 for which the data of table 8 were estimated better than those that took place earlier and for which data of table 3 were calculated. At any rate, it appears more relevant than the alternative assumption that there was no change in the economic policy inasmuch as the latter implies changes in the production structure and income level difficult to anticipate (as well as a still more difficult prevision of the effects of those changes on imports). The eventual reader must be warned that a *ceteris paribus* assumption concerning economic policy rather than national income and output is likely to imply a greater devaluation a higher free trade exchange rate and a lower protection than disclosed by the results presented in this paper.

We could dwell on the question at issue for several pages. The problem is that no unique and non arbitrary free trade situation can be defined and no accurate estimate can possibly be made of the exchange rate which would prevail in said situation. It is known that this rate is somewhere between the actual exchange rate for exports and the actual exchange rate plus the tariffs on imports.

All that can be done is to use the best estimates of the response to price changes (and other) and secure estimates of the protection structure as related to the pseudo free trade rate that is as close as possible to those shown in table 3.

Elasticity of supply for imports is assumed infinite.

As to the demand elasticity there are two estimates which are approximately of -0,4 and -0,6.¹⁵ Both are partial in the sense that they do not account for the effect of price changes upon imports substitution or national income. Seeing that these are likely to suit better the facts than a *total* estimate, elasticity of -0,5 will be used in what follows. Warn should be given to the reader that a *coeteris paribus* assumption concerning the economic policy rather than income and output will imply as far as the results are concerned a higher price elasticity a higher pseudo free trade rate of exchange and a lower protection level as related to such a rate.

Uncertainty is still greater in connection with exports. Excepting coffee no single Brazilian export accounts for more than 11% of the total Brazilian exports over the world exports of same commodity.¹⁶

Demand elasticity for those exports is 20 times as great as the demand elasticity for world exports. For example if the latter is 1/3 the demand elasticity for brazilian exports would be 7. Should a devaluation take place exports of smaller size would rise in a greater extent in view of the large numbers of goods accounting for a still lower percentage of the international trade. Demand elasticity will be estimated to be at least 7. In fact any higher elasticity be it what it might would imply rather similar results as seen below.

Estimates were made of (domestic) supply elasticity for a few exports ranging from 0.8 to 1.3.¹⁷ As a Whole the elasticity is likely to be lower. The share of the amount exported of a single good in the total output thereof varies significantly the average share being 0,5 or little less. A reasonable estimate of the supply elasticity for exports would then be something like 1 or 2.

If the real exchange rate is defined as the average rate (including subsidies) for exports (excluding coffee) it would then follow that subsidies to and taxes on exports are nihil. Assuming infinite elasticity for both

¹⁵ See CLARK and WEISSKOFF, *op. cit.* CLARK, *op. cit.* and MORLEY, *op. cit.*

¹⁶ The data for other products the shares of which in Brazilian and world exports are high are respectively as follows: cocoa (5%, 10%) bananas (1%, 6%) cotton (11%, 5%) sugar (8%, 3%).

¹⁷ See DELFIM NETTO, Antônio. *et. al., Agricultura e Desenvolvimento no Brasil*, Estudos Anpes, n.º 5, 1967.

demand for exports and supply for imports the percentage of devaluation as required to outweigh the removal of tariffs would be given by.¹⁸

$$\frac{r' - r}{r} = \frac{t \left(\frac{M}{X} \right) \left(\frac{{}^e M}{{}^e X} \right)}{\left(\frac{M}{X} \right) \left(\frac{{}^e M}{{}^e X} \right) - (1 + t)} \quad (5)$$

where:

- r' = free trade exchange rate
- r = real exchange rate for exports
- t = tariffs
- M = value of imports
- X = value of exports
- ${}^e M$ = Demand elasticity for imports
- ${}^e X$ = Supply elasticity for exports

If the assumption of infinite elasticity for the demand for exports is put aside a similar equation to (5) will be arrived at excepting that the definition of ${}^e X$ will then be¹⁹

$${}^e X = \frac{{}^e S X ({}^e D X + 1)}{{}^e D X - {}^e S X} \quad (6)$$

where ${}^e S X$, ${}^e D X$ are supply and demand elasticities respectively.

Previous to choosing the set of assumptions on which estimates of free trade rate of exchange for each year will be based, an appraisal of the effects of alternative assumptions for the year 1967 is shown in table 6.

That the first three set of assumptions or perhaps the first and the third (showing close results) cover all reasonable alternatives seems to

¹⁸ $\Delta X/X = {}^e X \frac{r' - r}{r}$ and $\Delta M/M = {}^e M \frac{r' - (1 + t)r}{(1 + t)r}$

Putting $\Delta X = \Delta M$ we have (5) in the text.

¹⁹ This results from $\Delta Q/Q = {}^e S X \frac{\Delta (Pr)}{Pr} = {}^e D X \frac{\Delta P}{P}$ (7)

where Q = amount of exports

P = world price of exports

Changes of exports due to world prices may be derived from (7)

$\frac{\Delta X}{X} = {}^e X \left(\frac{r' - r}{r} \right)$, where ${}^e X$ is defined as in (6).

stand to reason. A value of -2 for total elasticity of demand for imports was estimated for persons who deem that such a parameter should be used, and estimates 4 and 5 would result which are markedly different from the others. Estimate three appears to be reasonable enough and has the additional advantage of being easy to handle arithmetically. The third set of estimates (see table 6) will therefore be used for each year of the period 1954-1967.

Notice should be given that the data are consistent with the assumption of unitary supply infinite elasticity for exports (excepting coffee). The first assumption agrees with a regression of the amount sold as related to domestic prices (real terms). This regression discloses an elasticity of .98. The second assumption might also be proved right by regression.

The regression however discloses no significant relationship. It is consistent with an assumption of an infinitely elastic demand curve. That there is no relationship between amount demanded and world prices may also be seen through a regression of the amount sold as related to real exchange rate; this regression discloses the same elasticity (1.03) as regards the exchange rate times world price.²⁰

Table VI
Effects of Different Estimates of Parameters Upon The Percentual Devaluation

Number of Estimates	Estimates of Parameters			Percentual Devaluation $\left(\frac{r' - r}{r}\right)$
	'DX	'SX	'M	
1	— 7	2	— 0.5	14%
2	— 7	1	— 0.5	19
3	— ∞	1	— 0.5	14
4	— 7	2	— 2.0	27
5	— ∞	1	— 2.0	29

²⁰ The results are as follows:

$$\log Q = .44 + .98 \log (pr) \quad R^2 = .39 (8)$$

(1.30) (.28)

$$\log Q = .14 + 1.03 \log r \quad R^2 = .67 (9)$$

(.78) (.17)

Those results are not supposed to yield fully reliable estimates of any elasticity. They only show that the pattern of amounts exported and export prices (excluding coffee) is almost exactly the same as it would be should the set of assumptions used hold true.

Table 7 shows estimates of the rate of exchange under free trade conditions, indexes of the real value thereof and the real value in cruzeiros of each import and export dollar. The latter data not only are interesting data per se but make it possible for us to see whether the estimates stand to reason. The depreciation of the real exchange rate until the first years of the 60's as well as the immediately following valuation seem perfectly reasonable. The Brazilian economy expanded rapidly until 1962 (when it attained its peak) and then stagnated all of the sudden. It would seem reasonable to expect that the free trade rate of exchange should have risen in response to the fast growth of industry and income per head Brazil had experienced up to 1962.

Average protection on commodities was about 86% and average implicit taxes on exports 31% during 1954-1964. After 1964 tariffs and export taxes alike fell off reaching relatively low levels of 20 and 30% respectively after the devaluation and customs duties reform which took place in the earlier months of 1967.²¹

The structure of the industrial protection as regards the free trade exchange rate for years before and after the Reform of March 1967 has also been estimated. The results are shown in table 8.²² Owing to it that

Q = amount of exports (excluding coffee) Conjuntura Econômica, index 70.

R = average rate of exchange for products other than coffee deflated by wholesales price index (see Table I).

p = average dollar price of exports (excluding coffee) Conjuntura Econômica, index 84.

Data for 1946-1966. Both elasticities are significant at the level of .005.

Regression of Q as related to p yielded $R^2 = .11$. This means that elasticity is not significant at the level of .05.

²¹ The breaking down of the gap between rates of exchanges for exports and imports into tariffs for import and tax on exports reflects the assumption about elasticities, etc. It suggests nothing as to the government policy regarding the assessment of taxes on exports and exports.

²² The levels of protection appearing in Table VIII is algebraically related to those appearing to table III. This is due to it that in all cases the combination protection rate of exchange must be equal to the total real cost of imports:

$$r(1+t) = r'(1+t')$$

$$\frac{r}{r'} = \frac{1+t'}{1+t} \quad (10)$$

TABLE VII
Tariffs, Tax on Exports and The Free Trade Rate

Year	Free-Trade Rate	Protection	Tax on Exports	Index of Real Values (Free trade rate = 100 — 1954)		
	(cruzeiros per dollar)	% Over Free Trade Rate		Rate for Exports	Free Trade Rate	Rate for Imports
1946				117		
1947				111		
1948				103		
1949				98		
1950				95		
1951				79		
1952				70		
1953				74		
1954	38	64	29	71	100	164
1955	57	61	28	92	126	204
1956	71	144	37	81	129	314
1957	81	114	35	84	129	275
1958	95	82	31	91	132	240
1959	160	82	29	111	156	283
1960	210	53	24	118	155	236
1961	350	75	30	129	185	322
1962	550	89	33	130	193	366
1963	830	101	33	110	166	333
1964	1700	76	29	133	187	330
1965	2500	57	25	134	179	281
1966	2800	34	22	112	142	190
1967*	3100	20	13	109	125	150

* 1967 data refer to the period April-December only.

Note: Coffee exports not included.

Protection was estimated dividing the rate of exchange for imports plus the tariff *et* (Table I) by the free trade rate and subtracting 1.

Taxes and exports we estimated subtracting the ratio between exchange rate for exports (Table I) and free trade rate from 1. The real value indexes were estimated by deflating the nominal taxes by the wholesale price indexes (excluding coffee).

Where

r = basic exchange rate for imports

t = protection assigned to products as related to r

r' = Free-trade exchange rate

t' = protection assigned to products as related to r' .

As demonstrated by CORDEN (op. cit.) the same equation holds for effective protection:

$$\frac{r}{r'} = \frac{1 + z'}{1 + z} \quad (11)$$

the estimates of the free trade rate of exchange have fallen short of accuracy the figures appearing in table 8 are not as reliable as those of table 3. Yet data appearing in the former table are estimates which under an analytical point of view are more practical. Comparison between the two set of estimates confirms that "an attempt to protect all goods protects no good". The protection as compared with depreciations under free trade con-

Table VIII
The Structure of The Industrial Protection in Brazil:
1966 and 1967
(As related to free trade conditions)

Sector	June 1966		April 1967	
	Nominal Protection	Effective Protection	Nominal Protection	Effective Protection
Primary (vegetal)	8%	7%	— 4%	— 5%
Primary livestock	88	109	2	2
Extractive (mineral)	1	0	— 1	— 1
Non Metallic Minerals	42	47	22	22
Metalurgy	22	25	17	19
Mechanical	17	12	17	16
Electric Materials	69	149	37	73
Equipment for transportation	65	99	37	53
Timber and lumber	15	15	7	10
Furniture	84	168	46	96
Paper	53	73	29	39
Rubber	59	87	55	89
Hides	65	72	44	62
Chemical	21	26	17	25
Pharmaceutical	17	10	19	18
Perfumary	131	6700	69	3210
Plastic Materials	76	124	29	39
Textiles	123	279	57	130
Clothing	158	246	77	112
Food-stuffs	44	48	10	23
Drinks	142	333	59	139
Tobacco	132	227	55	96
Publishing	76	92	38	46
Others	62	81	37	51
Average all sectors	47	122(72)	20	55(31)
Average — Indústria Manufatureira	58	180(98)	30	91(52)

Note: See Table III.

ditions is considerably lower than as compared with the basic rate of exchange for imports. Prior to the 1967 reform the average available protection on goods was 147% for all sectors and 58% for industrial sector. Average effective protection was 72% for all and 98% for the industrial sector.

The post-reform protection on goods averaged 20%, the protection on industry being 30%. The average effective protection was 31% on all and 52% on industrial sectors. A rough differentiation of level of protection appears in table 9 which should be compared with table 6.

Should the tariffs on commodities effective as in April 1967 be scrutinized it would be seen that no sector had been accorded on average a protection higher than 100%. In fact since the highest tariff as related to the basic exchange rate amounted to 100%, the highest tariff as related to the free trade exchange rate would amount to 75%. Only six sectors have been granted tariffs on commodities amounting to 50 or more percent.

TABLE IX
Number of Sectors Within Class Intervals of Effective Protection
(As related to free trade condition)

Class Limits	Number of Sectors	
	1966	1967
Less than 50%	9	13
Less than 100%	15	20
Less than 200%	19	23
200% and over	5	1
Total	24	24

The brazilian industrial classification does not clearly distinguish among parts, semi manufactured goods, production goods and finished consumption goods. Yet estimates were made of average protection on goods for subsectors which were then grouped into the aforementioned categories. The results arrived at are shown in table 10 from which the tendency of to pyramid the amount of the tax from one stage to another tariffs is clearly seen. Before 1967 the protection was ranked as follows: Capital goods were accorded the least protection among the industrial goods followed first by construction materials parts and components and finally by finished goods. As seen in table 8, non processed raw materials received the lowest protection.

4.2. BIAS AGAINST EXPORTS

Estimates were made of the effects of the customs duties system upon incentives to export. The system raised inputs prices and lowered the selling prices prevailing in export markets (through the overvaluation of the rate of exchange for exports). Both effects inured to the reduction of the profit margin attainable in the export markets. The Bias against exports as related to domestic sales was defined as follows:

$$\frac{\text{value added, domestic sales}}{\text{value added, sales abroad}} - 1 \quad (12)$$

The results appear in table 1.1 Biases were actually quite large. In 1966 as well as before the margin for the value added (profits and wages) concerning domestic sales was twice as high as the margin concerning sales

TABLE X
Average Nominal Protection For Categories
(As related to free trade conditions)

A. Breach-Down

Sector	Category	June 1966	April 1967
Non Metallic Minerals	Building material	40%	23%
	Durable consumption goods	51	8
Mechanical	Parts and components	16	16
	Capital goods	7	10
	Durable consumption goods	47	27
Electric Material	Parts and components	39	28
	Capital goods	35	40
	Durable consumption goods	151	67
Equipment for transportation	Parts and components	61	47
	Capital goods	38	28
	Durable consumption goods	139	63
Paper and paper products	Inputs	34	22
	Non durable consumption goods	107	43
Rubber and rubber products	Inputs	43	38
	Durable consumption goods	63	56
Chemicals	Inputs including fertilizers	17	16
	Non durable consumption goods	— 3	— 8
	goods	25	15
Textil	Fabrics and yarns	113	39
	Non durable consumption goods	159	75

B. Agregation

Category	June 1966	March 1967
Capital goods	24%	22%
Building Material	40	23
Inputs	35	19
Parts and Components	49	38
Durable Consumption Goods	84	45
Non Durable Consumption goods	70	27

Note: Part B includes all manufacturing sectors (21).

TABLE XI

Bias in Favour of Home Market Oriented Production Against Exports

Sector	1966	1967
Non Metallic Minerals	138%	57%
Metalurgy	135	48
Mechanical	106	40
Electric Materials	*	176
Equipment for transportation	1640	118
Wood	91	29
Furniture	9430	211
Paper and products	674	84
Rubber	295	145
Hides	*	133
Chemical	198	51
Pharmaceutical	103	51
Perfumary	*	*
Material Plastic	1060	103
Textiles	*	427
Clothing	*	195
Food — Stuffs	*	52
Drinks	*	632
Tobbaco	*	151
Publishing	258	94
Others	251	104

* The aggregate value for exports would be negative that is to say the bias in infinite.

Note: No drawback was accounted for in 1966. In 1967 they have been fully taken into account. This means that bias in the latter year was underestimated.

abroad. As far as 8 out of 21 industrial sectors were concerned the customs duties system raised the price of inputs and lowered the price of sales abroad so much that the value added was squeezed to *nihil*; the cost of inputs was already higher than the selling market price of the finished good and therefore no margin was left for processing inputs.

4.3. PROTECTION ON ACTUAL IMPORTS

The whole analyses of protection presented thus far has been related to *eventual* imports. Tariffs premia and further taxes on imports have been weighted by the sum of imports plus domestic output. In this final section estimates of taxes *actually* levied on goods *actually* imported will be presented. Such estimates are based on the aforementioned analysis by Sammuel A. Morley. Morley estimated the real cost in cruzeiros of each dollar spent on actual imports concerning nine categories of goods for each year from 1953 to 1965. These nine categories have been aggregated into five classes and averages for two periods 1954-1956 and 1958-1968 were taken as representative of the multiple rates and tariffs systems periods respectively. The results as compared to the rate of exchange under free trade conditions as estimated by us appear in table 12. Such results disclose that under the system most goods actually imported were purchased at a price lower than the one which would prevail should the trade be free.²³

Those results can be compared with taxes actually levied as we did in connection with total imports. The results were as follows: For both the 1954-1956 and 1958-1964 periods taxes, premium and so forth, when estimated at the basic exchange rates, accounted on average for 25 per cent of the total value of imports. Upon the other hand if estimated as percentages over the free trade rates of exchange they would amount to 2% in 1954- 1956 and - 17 in 1958-1964.²⁴

²³ Our estimated free trade exchange rate is, if anything, low (in terms of cruzeiros per dollar) this means that rates appearing in Table IX, are, if anything, high.

²⁴ Estimated from data presented by IPEA, *Comércio Internacional*, op. cit., and IPEA, *Diagnóstico Preliminar, Finanças Públicas*, Ministério do Planejamento, Rio de Janeiro, December 1965 (mimeo). See Appendix for details.

This suggests that our averages obtained from Morley results must be too low for 1954-1956 and too high for 1958-1964.²⁵

Table XII
Taxes on Actual Imports

	1954-56	1958-64
Fuels and fuel oil	—24%	— 6%
Wheat	—48%	—38%
Processed Inputs	— 6%	0
Capital Goods	—11%	—19%
Finished Consumption Goods	—16%	—10%
Total	—16%	—10%

Source: Estimated from the data presented by Morley, op. cit.

Conclusion may be arrived at that most real imports effected under the system as in force were purchased at a price as low or even lower than that which would prevail had the purchases been made under free-trade conditions. This evidences that the trade policy as operated was directed towards fostering the Brazilian industry. Protection was high for most commodities produced domestically and very low for those which were to be imported.

Under the multiple exchange rates system several exemptions had no doubt been granted for imports of processed inputs and capital goods which brought down the level of protection below the levels shown in table 1. Under the tariffs system important exemptions were still granted on some commodities but the very structure of the tariffs system clearly discriminated among goods domestically available and not.²⁶

²⁵ The differences amount to 10 to 20 per cent. For example for 1954 our averages obtained from Morley implied an average real costs of imports of Cr\$ 33,00 per dollar and the taxes actually levied disclosed a cost of Cr\$ 34,00 per dollar. For 1958 the above values were Cr\$ 86,00 and Cr\$ 79,00 respectively.

²⁶ It must be borne in mind that C.P.A. could alter the value of a tariff or move a product to special category at its discretion. The tariffs schedule was also directed towards discrimination. For example many types of engines were classified into *light* (domestically produced) with 60-80% of customs duties protection and heavy (non domestically produced) with 30 per cent of protection.

In brief, the post war brazilian trade policy had four distinguishing features:

1. Discrimination against production of goods to be exported. This extent of discrimination was appreciable as regards primary goods and still more in connection with manufacturing goods.

2. There has been, as a rule, high protectionism on domestic producing activities against imports.

3. Great inequalities in the interindustrial structure of protection with a usually low protection on raw materials, higher protection on capital goods, a still higher protection on inputs and the highest protection on finished goods.

4. Concern with already settled domestic industries which may be defined figuratively as being directed towards maximizing the following ratio: protection accorded to existing firms divided by importation cost of commodities not available domestically.

5. An appraisal

5.1. BIASES ²⁷

The average bias against imports, in the sense of promoting domestic industrial production as against imports was about 52 per cent in 1967.

It was more significant for consumption goods (roughly from 100 to 500 per cent) less significant for inputs (from *nihil* to 100%), and still more for capital goods, (ranging from negative values to 75%). Those levels in previous years were considerably higher.

The bias in the sense of promoting domestic market oriented production as against exports was still higher. On average exports (excepting coffee) were charged an implicit tax of approximately 13% in 1967 while between 1954 and 1964 said tax averaged 31%. That the reader may have an idea, however rough it might be, on the effects of such biases upon the value added in agriculture, let the trade policy be assumed neutral to inputs. Since value added accounts for 31% of the value of output at free trade prices the implicit tax levied on exports amounted to approximately 37% between 1954 and 1964 and in 1967 was around 15% (this means that value added for exports was 37 per cent and in 1967 15% less than

²⁷ All biases are measured as compared with free trade conditions.

the value added of domestic market oriented output). This for primary products. The bias against manufacturing exports were still higher. Even if full use of drawbacks is assumed the margin available for the value added would be negative for some out of 21 sectors of the manufacturing industries. The bias amounted to more than 50% for all sectors but three and to 100% if nine sectors are excluded. This bias was still higher in previous years when the gap between rates of exchange for imports and exports was wider.

No deeper analysis is in need for us to see why the level of regular exports of manufactures in Brazil are so low.

It may roughly be said that the trade policy was, as a rule, neutral as regards protection of agricultural activities. This means that the margin for value added in the agricultural sector was roughly the same as would be under free trade conditions. Yet Brazilian trade policy as far as exports were concerned discriminated against agricultural commodities (excepting coffee) approximately as shown by the implicit taxes on exports figuring in table 7 (in terms of prices of output. In terms of value added discrimination was still higher, around 37% from 1954 to 1964, as estimated above). Since industrial output has been accorded a much higher protection, as disclosed in table 8, there is little doubt that the trade policy inured to the advantage of industry as compared with agriculture and it may therefore be assumed that it gave rise to a flow of resources from agriculture to industry.

5.2. ALTERNATIVE POLICIES FOR THE PAST

Even though benefited from a retrospective view, to judge the Brazilian trade policy as compared with some possible alternatives is no easy a task.

This section will therefore bear only on such features of the past policy as seem hardly defensible on any ground whatsoever.

The extremely high protection accorded to many producing processes is as all seem to indicate hardly justifiable. The fact that all ceilings are arbitrary does not mean that no ceiling is adequate. However firm our faith on arguments of the kind of infant industry, external economies, effects of learning and so forth might be, the question still remains whether the protection of such industries as need, to operate, an effective protection of for example more than one hundred per cent avails Brazil something.

A related issue is the cascade like structure of tariffs as entrepreneurs seeking protection are always ready to draw attention to the tariffs levied on their inputs to request higher duties on their output in order to outweigh their higher cost. The theory shows that equality of all nominal tariffs give rise to an effective protection at the same level as the nominal. Thus, if tariffs levied upon inputs average, say 40%, a 40% tariff on the output will give rise to an effective protection of 40% on the process. A higher tariff on the output will give rise to a protection on process higher than that aimed at by the tariff. This is what happened with 19 out of the 24 sectors analysed.

Bias against exportation of agricultural products may be held as a kind of *trade off*. Exports alike National Product are sacrificed but a better income distribution is perhaps attained through maintaining the prices of foodstuff at relatively reduced level.

However, bias against exportation of industrial products which is no doubt prohibitive as far as most exports are concerned, is not so easily justified.

It is true that nearly all countries, whether developed or not, discriminate against imports of manufactures as does Brazil. Nonetheless, even if there were no discrimination in other countries, it could be questioned whether the Brazilian producers would attempt to export in view of the great difference in profitabilities brought about by their own country's trade policy.

The theory of international trade includes the determination of *protection costs* — net losses of consumer's and producer's surplus brought forth by price distortions induced by protection.²⁸ Those costs are likely to account for a small part of the total production costs but certainly will not include most compensatory effects which are likely to exist. Leibenstein arrived at the conclusion that all costs of badly allocated resources are as a rule small when compared with all other inefficiency costs.²⁹ This seems to hold true in connection with the Brazilian trade policy. It might be argued that protectionism was a greater burden to Brazil in that it allowed inefficiency to exist in producing processes which could otherwise

²⁸ See for example, KINDELBERGER, Charles. *International Economics*, Fourth Edition, RICHARD D. IRWIN, 1968 p. 105-106.

²⁹ LEIBENSTEIN, Harvey. Allocative Efficiency vs X-efficiency *American Economic Review*, June 1966.

have reasonable comparative costs than in that it sheltered industries which were inherently inefficient at home. It is believed that such total cost was relatively high. It was likely to be significant as measured as a percentage of the yearly industrial output. It cannot, however, be accurately measured. At any rate, the modernization as well as the fast self-sustained growth which industrialization gave rise offset those costs. The extent to which such industrialization could be achieved without the high costs involved by protectionism is too complex a question to be dealt with in this paper.³⁰

While protectionism is a useful and powerful tool in fostering domestic industries it is not however so useful a tool in promoting an industry which is to be competitive within a reasonable time. Tariffs help to promote domestic investments and to render them more profitable but discourage efficiency. Even viewed from the long run standpoint, efficiency has been a matter of secondary importance as far as the pursuance of the Brazilian policy of industrialization is concerned. The tariffs system provides good evidence for this contention not only in view of the level and range of protectiveness but by the way each single custom duty is set up. The main question as now stands is as follows: which are the costs and which tariff is required to allow a reasonable profitable operation to be carried forth at those costs? Whether an industry should be settled in Brazil or whether a program or chronogram should be considered which reduces costs or protection is a question to which only seldom some consideration is given.

5.3.. POLICIES FOR THE FUTURE

Previous analysis has already implicitly considered some desirable changes for the future. It has obviously favored a reduction in the differences among the rates of duties as well as in the excessively high protection accorded to some sectors; a real devaluation of the free trade rate of exchange and, finally, promotion of exports of manufactures.

- a) *Reduction of protectionism in some sectors and in the differences among the rates of duties*

The 1967 reform meant a relative progress towards reducing some exaggerated levels of protection. Should the law of similars be actually

³⁰ The matter is more fully developed in the BERGSMAN's study to be published by Oxford University Press, *Brazil's Industrialization and Trade Policies*, 1970.

accompanied by the requirement that the domestic price should not exceed the world price plus the tariff and should the real *basic* rate of exchange remain constant and there would virtually be no sector the protection on which as related to the rate of exchange of pseudo free trade would be higher than 75%.

Additional reductions in the differences among the *ad valorem* rates of duties are likely to constitute a good policy measure, seeing that they would bring the effective protection closer to the nominal. This might be achieved through a gradual adoption of a more unified system of tariffs on commodities. It is possible to figure out for example a flat *ad valorem* tariff on all imports of maybe 10 or 15 per cent. All industrial products could be granted higher protection — of say 30 or 40 per cent — and industries which government deemed should be accorded higher protection could be assigned a specially higher tariff.³¹

Such a system would not necessarily be very different from the one now in force. The revenue accrued to government from tariffs would increase, the prices of some raw materials would slightly rise and the effective protection for nearly all industries would range between 40 and 75%. Reduction of the high level of effective protection now accorded to finished consumption goods most of which do not seem to have an inevitable comparative disadvantage would bring about significant changes.

Additionally the adoption of a system of this kind would inure to the great advantage of making it clear that the tariffs structure was directed towards the basic development goals, that it was not born of necessity to face eventual problems of balance of payments or that it was simply a response to pressures from specific industrial groups.

b) *Devaluation as related to the free trade rate of exchange*

As seen in section IV, the brazilian system of exchange (particularly in the post war period up to 1964) gave rise to significant discouragement to all kinds of exports under the form of implicit taxes on exports. Such taxes were carried into effect through an overvalued exchange rate which though extremely useful for coffee was no doubt disastrous for all other exports. As to industrial products such an overvalued rate meant implicitly that they were to be more than competitive in order to compete in the world market with other products. Additionally, if only industrial products are considered, if infra-structure deficiencies are neglected so

³¹ CLARK and WEISSKOFF, *op. cit.*, p. 16, make a similar suggestion.

that only the trade policy is borne in mind, then it might be noticed that the margin available for value added as far as exports were concerned was negative in 1966 for more than 1/3 of the 21 industrial sectors analysed. This means that tariffs increased the tradable inputs costs above the profitability level allowed by the rate of exchange for exports.

c) *Promotion of exportation of manufactures*

No country in the whole world has become a large scale exporter of manufactures which has not previously experienced with producing for its own domestic market. However, even such an experience is not enough to make it sure that prospective exports will come true. Policy measures must encourage or at least be neutral as regards exports in order that the advantages offered by the domestic market may be offset. Industry must be encouraged in the sense that competitive costs should be attained and no barrier should exist regarding export revenues gained by industries capable to gain them. This did not happen in Brazil. Policy measures reduced incentives for competition and, as we have already seen, the over-valued rate of exchange for exports meant that Brazilian producers of manufactures should be exceptionally competitive in order to be able to compete and even in this case their profit margin in exports were seen to be only a fraction of the profits from domestic market oriented goods. The policy measures increased the natural preference for the domestic market and the prophetic tautology came true which says: Exports are not possible; therefore there is no meaning in taking steps to encourage them and therefore exports have not come up.

How fast Brazil could expand her exports is a matter not easy to be estimated. There are evidences that it is possible to achieve much more than was achieved: there are several sectors some firms of which are regular exporters. Upon the other hand, there are many complex problems which cannot be solved simply through changes in the Brazilian trade policy. At any rate, Brazil must expand her manufacture exports. Imports cannot be continuously reduced and therefore the rate of growth of exports is a long run constraint upon the growth of the gross domestic product. Clear though it be that Brazil can expand her exports with no substantial changes in the present product mix one may question whether this expansion can go on at a rate satisfactory to the growth of the Gross Domestic Product.

There must be a shift in the exports structure in the sense that it must include products with higher income demand elasticity and this implies

that it must include manufactures. This will not take place unless entrepreneurs and government alike change their inwards orientation. Bias against exportation of manufactures which has been recently reduced is still very high. Incentives and possibilities to reduce costs have been recently increased but are still weak. Brazilian consumers would also benefit from a shift of the emphasis laid on promoting exports. An increase in primary goods exportation is likely to elicit higher domestic prices for some foodstuffs. However, stronger incentives directed towards promoting exportation of manufactures might bring forth higher productivity and speed up innovations as well as better control of quality and induce larger economies of scale for the Brazilian industrial products.

If the Brazilian industry is to become more modern and efficient it should be granted both opportunity and motivation to lower its costs. Profits do not seem to have provided for enough motivation at least in the context of a very fast inflation. Indiscriminated reduction of tariffs is not, however, an adequate response, seeing that costs reductions depend upon a better physical infra-structure, higher education level, larger industrial experience, growing income per head and larger consumption markets. Reduction of an excessively high degree of protection as well as measures encouraging costs reductions are both necessary conditions for the Brazilian industry becoming more efficient. At any rate the trade policy must be directed towards future competitiveness and reduction of current inefficiencies. It cannot be an ever existing shelter for high costs production.

6. Appendix: Methodology and Sources

1. The tariffs schedules were obtained from Abilio Corrêa, Lahire Nobre and J.C. Magalhães, *Tarifas das Alfândegas*, Rio de Janeiro.

2. Surtax over the cost of exchange for products belonging in special category in June 1966 was estimated as 100%. That tax has remained approximately constant at that level through 1966 (Data from Banco Central).

3. Average tariffs for each of the 24 sectors were estimated as follows: tariffs levied upon each good were weighted by the sum of imports and domestically produced goods in 1958 (Imports data: *Estatística do Comércio Exterior do Brasil*, 1958, SEEF, Ministério da Fazenda, Rio de Janeiro. Domestic output: *Produção Industrial Brasileira*, 1958, IBGE, Rio de Janeiro). Values of domestic output were deflated by 1966 tariffs so as to

make them comparable with the values of imports. This method involves the concept of potential imports. The concept of actual imports does not fit into the purposes of our paper since the lower the protection on a good the higher the imports of said good, other things being equal, and therefore the concept of actual imports would underestimate the protection assigned to domestic output. Upon the other hand our concept include exports among potential imports (See paragraph 6 below for our treatment of tariffs on exports). Exports were included because our paper purports to study the overall effect of the Brazilian Trade Policy on the structure of domestic prices. The reader must bear in mind that such averages of rates of duties as appearing in table II and VII include exports. Those interested in numerical differences arising out of use of different concepts may examine the table below:

Table XIII

Concept of Imports (Weight)	Average Protection 1967
Actual Imports, 1962 (Clark-Weisskoff)	21%
Imports plus domestic output, 1958 (Bergsman-Malan)	37%
Imports plus domestic output less exports, 1958 (Bergsman-Malan)	41%

That the nominal rates of duties might be estimated including tariffs appearing in Table I. A time series of average duties were needed. Only tariffs for 1966 and 1967 had been analysed and since we had no data available for each of the precedint years we proceeded as follows: Taking the series of Clark and Weisskoff which was weighted by 1962 imports, adjustment was made to allow for previous deposits and surtaxes effective in the period 1961-1965 (taken from *Comércio Internacional IPEA, op.cit.*). Since a series showing average protection as weighted by aggregate supply was wished estimates from Clark and Weisskoff for each year was increased by 76% amount by which our estimates for 1967 exceeded Clark and Weisskoff's for said year. The resulting data was added to the basic exchange rate for each year so as to obtain the total costs of potential imports with tariffs weighted by aggregate supply. Average for 1966 appearing in Table II is lower than the average as directly estimated by us and which appears in Table III. Projection based on Clark and Weisskoff series was used due to the redundancy problem (domestic price is lower than

CIF price plus tariffs). Our estimates for 1966 include much more redundancy than for 1967 whereas Clark and Weisskoff's have a reduced approximately constant redundancy.

4. Structure of inputs for the 24 sectors were obtained from the input output matrix for 1959 worked out by Willy van Rijehegham (the matrix was later published by IPEA under the title *Relações Industriais no Brasil*, Cadernos IPEA, n.º 2, Ministério do Planejamento, Rio de Janeiro, dezembro de 1967). The original data were altered to fit into our purposes as follows:

a) All flows of both inputs and outputs were put at producer's price by deducting the margin for transport and commercialization. Indirect taxes were deduced only in inputs since output values were net from taxes.

b) Coefficient values at world prices were estimated by multiplying the observed values by the ratio between protection assigned to input and protection assigned to output:

$$a_{ij} \text{ (world prices)} = a_{ij} \text{ (observed value)} \frac{1 + t_j}{1 + t_i}$$

No great reliance should be laid on such assumption but no other method was available for the adjustment. Results seem reasonable for all cases excepting sector 22 and perhaps 27. As to the former the value added estimated as a residue after the adjustment was made was negative while the result for 27 seemed to us to be too low. This means that the costs of inputs used by industry (at world trade prices) are higher than the value of output (at world trade prices).

This is indeed real inefficiency. Though it is believed that inefficiency might exist in some producing process in Brazil, yet we cannot hold it to be true that on the average so many processes and industries as appearing in each one of our sectors are so inefficient. Sector 22 for instance whose value added is negative at world prices covers perfumary soaps candles etc.. There is no reason to believe that on the average this sector is so inefficient.

5. Port taxes and across — the — board surcharges were added to tariffs. They amounted to 12% *ad valorem* plus one per cent of the tariff for the years under study. We therefore used a 13% tax. Taxes levied on domestic output which were not assessed upon imports were deduced from tariffs on output. It therefore follows that our estimates measured the net effect of tariffs etc., on imports as well as the net effect of indirect

taxes on domestic output. The level of indirect taxes for 1966 was estimated on the basis of data from *Diagnóstico das Finanças Públicas*, IPEA. A rough average was used for São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara and Minas Gerais including an estimate of the result of the tendency to pyramid the amount of the taxes from one stage to another. (In 1966 taxes were collected each time a commodity changed hands and were also assessed on the total value of sales). This estimate was of 7%. A rough estimate was also used for 1967 amounting to 10%.

6. In three instance tariffs were not used, a ratio between (domestic and world) prices being used instead as follows:

a) All products (excepting coffee) which are regularly exported held as though no tariff was levied on them. The real ratio between the price at the producer's level and world price was used for coffee from which a tariff resulted of -60% for 1966 and -47% for 1967. Adjustment for zero has been introduced for a great number of goods mainly in the three primary sectors as well as for wood, foodstuff and tobacco.

b) Capital goods were divided into imports and domestically produced goods. Tariffs on imported capital goods were estimated by the ratio between revenues accrued from importation taxes and the real values of imports (data from Ministério da Fazenda). Domestically produced goods most of which are simpler than the imported goods and more or less protected by the lei dos similares were assumed to have no exemption. The tariffs used were those appearing in the tariffs schedule. Such those adjustments were introduced in the metalurgical, mechanical, electric materials and equipment for transportation sectors.

As important problem still remained such as how to account for the fluctuations in the tariffs exemptions on imported capital goods seeing that exemptions vary according to the sector the good is designed to. However, no quantitative information in need for our accounting for those fluctuations was available. We were not capable therefore to quantify the effects of what we hold to be an important by product of the trade policy as far as allocation of resources are concerned that is to say the differential cost of machines and equipments according to the different industries which use them.

c) For some standard products for which restrictions or exemptions were important an estimate was made of the ratio between the domestic and C.I.F. prices. The products for which this ratio was applied are: soda ash; eight different petroleum products; natural rubber; several kinds of

tyres and inner tubes for motor vehicles, lead, tin, copper, zine, coal, cement and several kinds of steel products. Prices of said goods are mostly set administratively either by the government or by Government owned companies or through consultation with the government. Prices were irregularly adjusted (to the rate of inflation) and often were not concomitant with devaluations. Using our best judgement a series of domestic prices was worked out whenever data were available and such a procedure seemed to yield a reasonable estimate of the implicit tariff. For some cases (particularly tin and cement) no reasonable price comparison could be attained. Accordingly our best estimate of the effect on the price of the official tariff as altered by restriction or exemptions was used. Adjustments for accounting for differences in qualities were necessary only in connection with coal. In that case an estimate of the blast furnace productivity was used as an index of quality.

7. The procedure for such similar domestic products as have not been covered by the above mentioned adjustments was as follows: for 1966, a 100% surtax was used which arise from the special category plus the (high) tariffs levied on the goods. For 1967 there was no good belonging in special category: the statement appearing, in the law price that no additional protection was to be assigned should domestic prices exceed CIF plus the tariff was accepted as true and therefore only the latter was used. To our mind this might have overestimated the real prices increase allowed by the protection assigned to most commodities in 1966 and underestimated it for many goods in 1967.

8. The value added in the input-output matrix includes depreciation.

9. In obtaining the average value of results found for the 24 sectors, imports were added to the gross value of domestic output to weight the nominal tariffs while the value added was used to weight the effective tariffs. No comparable data are available for the three sectors; accordingly we were forced to make estimates based on the National Accounts and indexes of physical output.

DEMOGRAFIA Y ECONOMIA

Redactores

Raúl Benítez Zenteno, Gerardo M. Bueno, Gustavo Cabrera Acevedo, Eliseo Mendoza Berrueto, Leopoldo Solís M. Claudio Stern, Tomás Garza H., Luis Unikel S., Víctor L. Urquidí.

Vol. IV, Núm. 2 (10) 1970

ARTICULOS

Adalberto García Rocha

Las diferencias salariales en México y su medición.

Nathan Keyfitz

El significado demográfico de la edad y el sexo.

Alvaro López Toro

Migración y marginalidad urbana en países subdesarrollados.

Rubens Vaz da Costa

Crecimiento de la población y desarrollo económico.

George C. Zaidan

Los beneficios y costos derivados de evitar un nacimiento.

INFORMES

Las categorías del estado civil en los censos de población mexicanos.

RESEÑA DE LIBROS

NOTAS BIBLIOGRAFICAS BREVES

DEMOGRAFIA Y ECONOMIA se publica tres veces al año.

Redacción y Administración:

El Colegio de México, Guanajuato 125, México 7, D.F.

Precio del ejemplar: México, \$25.00; Extranjero, Dls. 2.50

Suscripción anual: México, \$60.00; Extranjero, Dls. 6.00.