

Política de subsídios e exportações de manufaturados no Brasil

Alberto Roque Musalem*

A quantificação do maciço e complicado programa de incentivos para a exportação de manufaturados no Brasil tem sido possível somente através da adição de contribuições sucessivas de diferentes autores.

Ao conhecimento existente, o presente trabalho oferece uma série de tempo melhorada da taxa de câmbio efetiva: a) revisando estimativas existentes; b) incluindo alguns incentivos importantes que anteriormente foram ignorados (subsídios financeiros e *drawback*). Isto, absolutamente, não implica estarmos entregando uma série definitiva. Mas, agora, os incentivos deixados de lado são muito difíceis de quantificar.

O trabalho mostra também que cada componente do preço relativo das exportações contribuiu para a expansão da participação das exportações na produção total do setor de manufaturados.

Estamos particularmente interessados em destacar o papel que os subsídios financeiros tiveram. Isto porque, no momento, os incentivos fiscais foram praticamente eliminados, enquanto os subsídios financeiros estão se tornando os principais instrumentos da política de promoção das exportações.

1. Introdução; 2. Série histórica de subsídios às exportações de manufaturados; 3. Subsídios e o comportamento das exportações de manufaturados; 4. Conclusões.

1. Introdução

A experiência brasileira no após crise do petróleo de 1973 tem sido a de déficit crônico na conta de comércio exterior. Certamente, uma política econômica de

* Professor visitante do Mestrado em Economia da Universidade Federal da Bahia. O autor agradece ao assistente desta pesquisa, o mestrando José Carrera Fernandez, por sua dedicação, empenho e eficiência. Manifesta também agradecimentos ao mestrando Romeu Salaro, por sua presteza na consecução e envio de informações estatísticas relevantes desde Brasília. J. L. Carvalho, da EPGE/FGV, e M. Barata, do FIPE mostraram elevado espírito de coleguismo, ao atenderem à solicitação sobre algumas séries de dados estatísticos. A união de todos esses esforços permitiram tanto a realização quanto a aceleração na conclusão deste trabalho. Victor J. Elias, da Universidade Nacional de Tucumán, Argentina, enviou oportunos comentários. A Fundação Rockefeller deu apoio financeiro.

desvio do dispêndio, através de um aumento nos preços relativos dos bens comerciáveis, conjunta ou alternativamente à política redutora do gasto, será necessária, a fim de equilibrar a balança comercial do País. O pleno conhecimento da resposta do setor de exportações de manufaturados, tanto a incentivos de preços relativos, quanto a desaquecimento da demanda agregada, resulta de grande importância para a construção de uma estratégia global para o setor.

O presente trabalho está dividido em três partes. Na primeira, constrói-se uma série histórica das taxas de todos os subsídios às exportações de manufaturados. Isso só foi possível graças à recente contribuição de E. Cardoso (1980). A nossa contribuição nesse sentido refere-se a algumas correções em decorrência de divergências nas fontes de dados e, principalmente, à inclusão de todos os subsídios de origem financeira, além de serem considerados ainda os incentivos derivados do *drawback*. A fim de facilitar as estimativas do custo de oportunidade dos recursos financeiros obtidos, foi preciso supor expectativas racionais dos agentes econômicos, com referência à taxa de juro esperada e à taxa esperada de desvalorização cambial.

Na segunda parte, de posse das séries das três categorias básicas de subsídios às exportações de manufaturados — isenções fiscais, incentivos fiscais e subsídios financeiros — procura-se estudar a importância relativa de cada uma dessas categorias, na explicação do comportamento das exportações de manufaturados. O modelo utilizado para esse objetivo foi recentemente proposto por E. Cardoso e R. Dornbusch (1980a).¹

Na terceira parte, serão apresentadas as nossas conclusões, e mostrar-se-ão ainda, no apêndice, os dados mais relevantes para esse estudo.

2. Série histórica de subsídios às exportações de manufaturados

Na tabela 1, apresenta-se o resumo das taxas de subsídios estimadas para cada componente da política de promoção às exportações de manufaturados. Esta política mostra-se ativa a partir de 1964, quando deliberadamente tem início a mudança do enfoque prévio de substituição de importações. A política de promoção às exportações em questão foi introduzida de maneira escalonada, conforme mostra a mesma tabela, e revela uma tendência crescente na taxa global do subsídio.²

O primeiro instrumento a ser utilizado foi a isenção fiscal; inicialmente, em 1964, com a isenção do pagamento do imposto sobre produtos industrializados (IPI), acrescentando-se mais tarde, em 1967, a isenção do imposto sobre circulação de mercadorias (ICM). O quadro de isenções completa-se quando, em 1969,

¹ Alguns outros trabalhos importantes nesta área de estudo são: Barata, M. (1979); Carvalho, J. L. & Haddad, C. (1978); Coes D. (1979); e Tyler, W. (1976).

² Para uma descrição detalhada da legislação, veja Cardoso, E. (1980).

Tabela 1
Taxas de subsídios da política de promoção à exportação de manufaturados, 1964-1978
(em percentagem do valor FOB)

| Anos | Isenções fiscais | | | Taxa de isenções fiscais (λ_1) (I+II+III) | Incentivos fiscais | | | Taxa de incentivos fiscais (λ_2) (IV+V+VI) | Subsídios Financeiros | | Taxa de subsídios financeiros (λ_3) (VII+VIII) | Taxa total de promoções às exportações de manufaturados (λ) ($\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3$) | (λ') Calculado por Eliana Cardoso |
|------|------------------|-------------|--|---|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|--|--------------------------------|--|--|---|--|
| | (I) ICM | (II) IPI | (III) Imposto de importação <i>draw-back</i> | | (IV) Crédito-prêmio do IPI | (V) Crédito-prêmio do ICM | (VI) Redução do IR | | (VII) Subsídios creditícios | (VIII) Dispensa do depósito compulsório <i>draw-back</i> | | | |
| 1964 | — | 0,4 | — | 0,4 | — | — | — | — | — | — | — | 0,4 | 0,4 |
| 1965 | — | 5,0 | — | 5,0 | — | — | — | — | — | — | — | 5,0 | 5,0 |
| 1966 | — | 5,0 | — | 5,0 | — | — | — | — | — | — | — | 5,0 | 5,0 |
| 1967 | 16,1 | 5,2 | — | 21,3 | — | — | — | — | — | — | — | 21,3 | 21,9 |
| 1968 | 19,6 | 6,0 | — | 25,6 | — | — | — | — | 0,6 | — | 0,6 | 26,2 | 26,5 |
| 1969 | 20,5 | 6,8 | 0,7 | 28,0 | 4,3 | — | — | 4,3 | 1,7 | — | 1,7 | 34,0 | 31,6 |
| 1970 | 20,5 | 7,0 | 1,9 | 29,4 | 6,0 | 5,1 | — | 11,1 | 3,3 | — | 3,3 | 43,8 | 38,9 |
| 1971 | 19,8 | 7,5 | 2,4 | 29,7 | 6,4 | 5,9 | 1,3 | 13,6 | 4,2 | — | 4,2 | 47,5 | 41,3 |
| 1972 | 19,1 | 8,1 | 2,6 | 29,8 | 6,9 | 6,6 | 1,3 | 14,8 | 3,9 | — | 3,9 | 48,5 | 42,3 |
| 1973 | 18,3 | 9,8 | 3,5 | 31,6 | 7,0 | 7,0 | 1,3 | 15,3 | 3,6 | — | 3,6 | 50,5 | 43,4 |
| 1974 | 17,7 | 10,0 | 2,8 | 30,5 | 8,5 | 8,5 | 1,8 | 18,8 | 3,2 | — | 3,2 | 52,5 | 47,0 |
| 1975 | 17,0 | 10,0 | 4,6 | 31,6 | 10,1 | 10,1 | 1,7 | 21,9 | 5,6 | 3,2 | 8,8 | 62,3 | 49,1 |
| 1976 | 16,3 | 10,9 | 4,4 | 31,6 | 13,2 | 13,2 | 1,3 | 27,7 | 9,7 | 5,0 | 14,7 | 74,0 | 49,3 |
| 1977 | 16,3 | 12,0 | 2,9 | 31,2 | 11,2 | 11,2 | 1,5 | 23,9 | 12,3 | 4,1 | 16,4 | 71,5 | 50,6 |
| 1978 | 16,3 | 12,3 | 4,0 | 32,6 | 12,0 | 12,0 | 1,5 | 25,5 | 10,5 | 4,4 | 14,9 | 73,0 | — |

Fonte: explicações no texto.

introduz-se o mesmo benefício ao imposto de importação para insumos de origem externa diretamente utilizados na produção para exportação (*drawback*).

A outorgação de incentivos fiscais como instrumento de estímulo às exportações de manufaturados teve início a partir de 1969, com a concessão do crédito-prêmio do IPI, e do ano seguinte, com a introdução do crédito-prêmio do ICM. Completa-se o quadro de incentivos fiscais quando a partir de 1971 acrescenta-se ao rol existente a redução no imposto de renda.

Os subsídios financeiros estão compostos basicamente de dois elementos: o primeiro, através da concessão de créditos às exportações a taxas de juros mais baixas que as do mercado, implantado a partir de 1968; o segundo, por meio da dispensa do depósito compulsório às importações de insumos diretamente utilizados pelo exportador, a partir de 1975, quando entra em vigor este depósito.

No conjunto de mecanismos geradores de subsídios, certamente a isenção fiscal foi o mais importante, no que se refere à duração no tempo e magnitude relativa. O segundo em importância de magnitude são os incentivos fiscais. Finalmente, porém não menos importante, os subsídios financeiros, que nos últimos anos da série mostram-se bastante relevantes.

Na última coluna da tabela 1, apresenta-se a série da taxa global de subsídios obtida por E. Cardoso. A figura 1 mostra a trajetória no tempo da taxa estimada por nós comparativamente à obtida pela citada autora. Enquanto nos primeiros anos ambas as séries praticamente se confundem, a partir de 1969 a nossa série começa a divergir positivamente de maneira crescente. A justificativa para esse fato é que E. Cardoso não considera a quantificação dos subsídios financeiros e a isenção fiscal do *drawback*, instrumentos estes utilizados para dar um novo estímulo às exportações. A partir de 1975, esta divergência fica mais aguda devido ao aprofundamento ainda maior da política de incentivos — desta vez através do acréscimo nas taxas médias dos créditos-prêmio do IPI e do ICM³ — fortalecida pela introdução do depósito compulsório às importações e a correspondente isenção para os insumos componentes nas exportações; e também através do aumento dos incentivos creditícios, consequência direta do aumento na parcela financiada, enquanto se mantêm as mesmas taxas de juros nominais apesar da escalada inflacionária do período.⁴

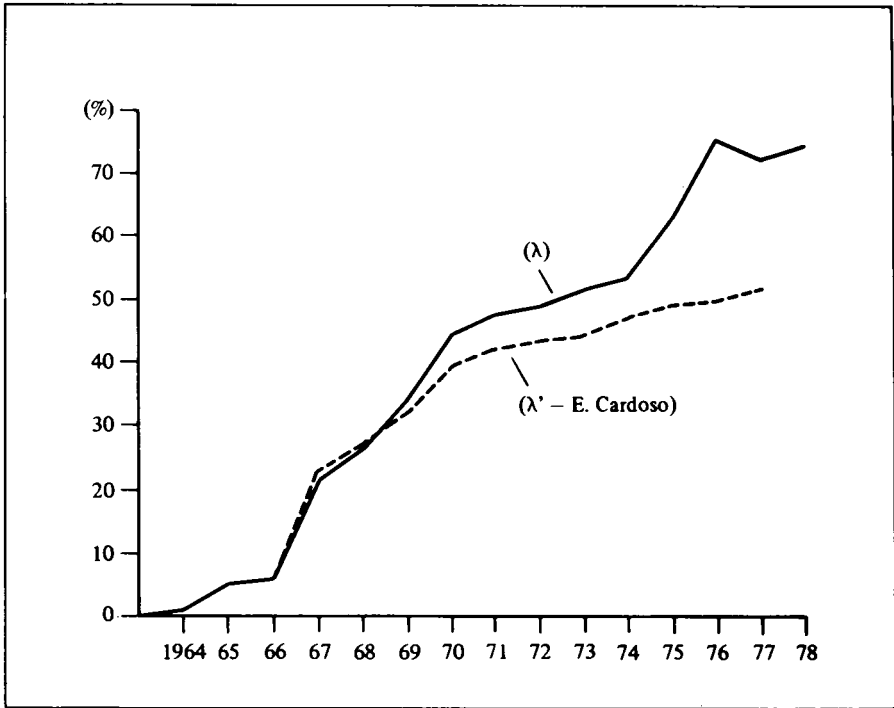
Apresentamos a seguir a metodologia utilizada a fim de se estimar as respectivas taxas de subsídios.

³ As nossas fontes originais de dados acusam esse acréscimo. Mais adiante será discutido extensamente este ponto.

⁴ Não foram consideradas outras exceções, como aquelas oferecidas pelo Befiex, por impossibilidade de sua estimação. Este programa ganha importância na última parte do período, quando se aprofundam os estímulos às exportações de manufaturados. Refere-se a subsídios adicionais na forma de isenção de impostos por importação de máquinas e insumos utilizados na produção interna a empresas que firmaram contrato de exportação a longo prazo. Outras isenções não-computadas, vigentes desde o começo desta política de promoções, são: a) imposto único sobre minerais (IUM); b) imposto sobre operações financeiras (IOF); c) imposto único sobre combustíveis e lubrificantes (IUCL).

Figura 1

Taxas de subsídio total às exportações de manufaturados



2.1 Taxa de isenções fiscais

2.1.1 Isenções de IPI e ICM

As taxas de isenções do pagamento de IPI e ICM são basicamente iguais às obtidas por E. Cardoso, excetuando-se a correção dos dois primeiros valores de ICM correspondentes aos anos de 1967 e 1968, em decorrência principalmente de divergências nas fontes.⁵

⁵ Nossa fonte é a Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia. As alíquotas internas ali reportadas para operações internas na Região Centro-Sul nesses dois anos são: 15% a partir de fevereiro de 1967, quando entra em vigor tal isenção; 15% no período de 01.6.68 a 31.3.68; 16% de 1.4.68 até 30.4.68; e 17% a partir de 1.5.68. Essas alíquotas internas aplicadas ao preço FOB, P_M , são transformadas em alíquotas com base no preço de fábrica, P_F , para serem expressas consistentemente com a mesma base na qual se aplicam tais alíquotas para operações internas. A transformação é conseguida fazendo-se: $P_M = P_F (1 + t_F)$ e $P_F = P_M (1 - t_M)$. Substituindo-se, obtemos a transformação desejada, $t_F = t_M / (1 - t_M)$; co-

2.1.2 Isenção do imposto de importação no regime de *drawback*

Define-se o regime de *drawback* como a suspensão, isenção ou a restituição, total ou parcial, do imposto de importação devido sobre os insumos importados diretamente pelo exportador do produto final. A taxa média de isenções será dada por:

$$\theta = \frac{\text{Valor imposto importação dispensado}}{\text{Valor exportações manufaturados}}$$

Para fins de cálculo do numerador dessa razão, precisaríamos conhecer as distintas tarifas vigentes para cada produto em cada ano, e aplicar cada alíquota ao valor importado correspondente no regime de *drawback*. Não sendo possível, devido ao grau de dificuldade em se obter cada alíquota e o conseqüente valor de importação, foi calculada, para cada ano, uma tarifa média para as importações como:

$$\xi = \frac{\text{Valor imposto importação calculado}}{\text{Valor importações totais}}$$

O numerador dessa razão inclui tanto os impostos calculados e pagos, quanto aqueles calculados e isentos, pois assim procedendo consegue-se uma melhor estimativa para a tarifa média aplicável às importações não-isentas, especialmente em se tratando de insumos.⁶ A taxa média de isenções nesse regime resulta:

$$\theta = \xi \cdot \frac{\text{Valor importações vinculadas drawback}}{\text{Valor exportações manufaturados}}$$

mo t_M é conhecida, consegue-se t_F , que são respectivamente para os mesmos períodos 17,7; 19,1 e 20,5%. A alíquota média para o ano de 1967 é, então:

$$100 [1,177]^{11/12} \cdot 1^{1/12} - 1] = 16,1\%; \text{ e}$$

$$17,7^{3/12} \cdot 19,1^{1/12} \cdot 20,5^{8/12} = 19,6\%, \text{ para 1968.}$$

⁶ O numerador incluirá os próprios impostos calculados, tanto no regime de *drawback*, quanto sobre as importações do setor público (inclusive empresas públicas). Assim, a média deverá ser menor que se calculada apenas com a arrecadação do imposto, onde a incidência de bens finais, com maior alíquota, será maior. Por falta de informações estatísticas, só conseguimos construir esta série a partir de 1971. Os valores para 1969 e 1970 foram extrapolados por tendência. As fontes destes dados são: *Anuário Econômico Fiscal*, 1972-77, e *Anuário Estatístico CIF-MF*, 1977/78.

ou

$$\theta = \xi \cdot \beta,$$

onde β representa o coeficiente de participação de insumos importados que entram diretamente nas exportações de manufaturados.⁷

A coluna III da tabela 1 mostra as estimativas obtidas. O comportamento da série sugere a possibilidade de acumulação especulativa de insumos importados durante 1975 e 1976 e posterior desacumulação em 1977. O mesmo ciclo parece ter ocorrido em 1973 e 1974 respectivamente.

2.2 *Taxas de incentivos fiscais*

2.2.1 Crédito-prêmio de IPI

As taxas deste incentivo até o ano de 1973 foram extraídas de E. Cardoso. A partir de 1974, as mesmas são obtidas como a razão entre o valor dos créditos de IPI e o valor das exportações de manufaturados.⁸ As maiores taxas médias deste incentivo ocorrem nos últimos anos, o que nos leva a crer serem consequência de uma política deliberada de acréscimos nas alíquotas, e/ou mudança na composição da pauta de exportações, com aumento na participação relativa daquelas exportações com maior alíquota.⁹

2.2.2 Crédito-prêmio de ICM

As alíquotas para efeito de cálculo do crédito-prêmio de ICM obedecem, em geral, às mesmas aplicadas ao IPI. Portanto, o procedimento é quase o mesmo, excetuando-se uma pequena diferença: a de que, neste caso, se impõem deduções por importações de insumos, a partir da data de criação desse benefício — 1970 — até a extinção dos mesmos — 1972.¹⁰ Assim, a taxa desse incentivo, neste período,

⁷ Os dados relativos ao valor das importações vinculadas ao *drawback* foram extraídos do *Relatório da CACEX*, 1977 e 1978.

⁸ A fonte destes dados é *IPI — Informações Tributárias*, MF/SRF/CIEF, 1974-78.

⁹ Este último efeito poderia estar induzido pelo viés deliberado nessa direção dos subsídios financeiros, que justamente nesses anos se mostraram significativos.

¹⁰ O crédito-prêmio do IPI incluía até 20.7.72 os benefícios correspondentes à parcela de produtos importados, passando a excluí-los a partir desta data por força da Portaria n.º 182. Já o crédito-prêmio de ICM, desde que entrou em vigência, excluía esta parcela, daí a necessidade da correção. A taxa deste incentivo para 1972 é obtida pela média geométrica das taxas de crédito de IPI e de ICM obtida após a correção, ponderadas pelo período em que vigoraram cada uma delas.

resulta ao se corrigir a taxa correspondente ao IPI pelo coeficiente do valor adicionado nacional direto $(1 - \beta)$:

$$\text{Taxa crédito ICM} = \text{Taxa crédito IPI} (1 - \beta)$$

2.2.3 Redução do imposto de renda

Esta série foi totalmente extraída do trabalho de E. Cardoso que, por sua vez, foi obtida através dos trabalhos de Varsano, Savasini, Kume, e outros. O valor adotado para o ano de 1978 é uma repetição do valor correspondente ao ano de 1977.

2.3 Subsídios financeiros

Esta categoria de subsídio está composta de: a) subsídios outorgados por financiamentos às exportações de manufaturados, a taxas de juros nominais inferiores às de mercado; b) dispensa do depósito compulsório no regime de *drawback*.

2.3.1 Subsídios creditícios

O sistema de crédito a taxas de juros preferenciais outorgados às exportações de manufaturados será classificado da seguinte maneira: a) financiamento à produção exportável; b) financiamento à exportação propriamente dita; c) financiamento a serviços com fins de exportação.¹¹ A tabela 2 mostra um resumo deste programa de crédito às exportações em consignaço, destacando-se as diferentes linhas de crédito com as suas respectivas características, custo para o usuário e prazos de financiamento.

Com o intuito de simplificar os cálculos dos subsídios nas diferentes linhas de crédito, o prazo de concessão dos financiamentos será considerado homogêneo. O período escolhido é o ano comercial. A avaliação das taxas de subsídios será feita distinguindo-se três processos básicos: a) financiamentos domésticos em cruzeiros; b) financiamentos domésticos em dólares; c) financiamentos externos em dólares. Em todos, será preciso supor expectativas racionais dos agentes econômicos em relação à taxa de desconto esperada e à taxa esperada de desvalorização cambial. A seguir, mostra-se a metodologia que estima a taxa de subsídios para cada caso.

¹¹ Algumas das linhas de crédito da categoria c pareceriam não se aplicar às exportações de manufaturados, porém visam sempre o estímulo dessas exportações. Por exemplo, na terceira e na quarta linha da categoria c, os projetos que têm prioridade na outorgação do crédito são aqueles que induzem a posterior exportação de manufaturados. A segunda linha desta mesma categoria visa incentivar a formação de uma estrutura de comercialização no exterior. E também, como veremos adiante, estas linhas têm uma participação insignificante no total.

Tabela 2
Programa de financiamento às exportações de manufaturados: resumo

| | Linhas de crédito | Característica fundamental | Taxa de juro para o usuário (% a.a.) | Prazo de financiamento |
|-----|--|---|--------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Linha de crédito estabelecida pela resolução n.º 71 do Banco Central de 1.11.67 | Ampara contratos de financiamento relativos à fabricação de produtos manufaturados destinados à exportação | 8 | 1 ano |
| (A) | <ul style="list-style-type: none"> • Linha de crédito estabelecida pelo Banco do Brasil (14-11) | Reforça o capital de giro das empresas produtoras de manufaturados exportáveis de ciclo de produção inferior a 180 dias. | 16,8 | 180 dias |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Linha especial de crédito da Cacex com recursos do Finex para bens de capital (Resolução n.º 318 de 22.2.75) | Custeia despesas necessárias à fabricação de bens de capital de elevado valor unitário e ciclo de produção superior a 180 dias | 12 | Tempo de produção acrescido de 60 dias |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Financiamento direto à exportação | Financia diretamente as exportações mediante desconto de títulos representativos das vendas realizadas no exterior por empresário nacional. | 7 a 8 mais correção cambial | Superior a 180 dias |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Financiamento direto ao importador estrangeiro (Resolução n.º 68, Concex) | Concede ao importador estrangeiro meios para pagamento à vista, no Brasil, de produtos manufaturados brasileiros | 7 a 8 mais correção cambial | 1 a 5 anos ou mais |
| (B) | <ul style="list-style-type: none"> • Financiamentos à exportação em consignação (Resolução n.º 43, Concex) | Custeio de remessas para o exterior, em consignação, de bens de capital e de consumo durável e outros, excepcionalmente | 16,8 | 180 a 360 dias |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Financiamento à exportação estabelecida pela Resolução n.º 352, do Banco Central, de 22.12.75 | Incentiva a exportação de bens de capital e de consumo durável | 7 a 8 | 1 a 5 anos |

Tabela 2
(continuação)

| | Linhas de crédito | Característica fundamental | Taxa de juro para o usuário (% a.a.) | Prazo de financiamento |
|-----|--|---|--------------------------------------|--|
| | • Financiamento à promoção e à comercialização no exterior | Custeia despesas com promoções e comercialização no exterior | 15 | 1 ano |
| | • Financiamento a investimentos no exterior | Financia a constituição de empresas no exterior ou a participação no capital de firmas estrangeiras | 15 | No máximo 3 anos |
| | • Financiamento à venda de estudos e projetos técnico-econômicos e de engenharia | Financia às empresas do ramo a venda de seus serviços, no exterior, propiciando o fornecimento de produtos brasileiros com elevado grau de elaboração | 7 a 8 | Prazo variável |
| (C) | • Financiamento à compra de equipamentos | Dá condições para a aquisição, no Brasil, de máquinas e equipamentos destinados à execução de obras no exterior por empresas de engenharia nacionais | 12 | Prazo variável (tendo como limite a duração da obra) |
| | • Financiamento à produção de projetos para exportação | Ampara financeiramente o preparo de projetos e/ou propostas em concorrência para venda de serviços, no exterior, por empresas nacionais | 12 | 3 anos |
| | • Financiamento à entrestagem (Resolução n.º 330, do Banco Central, de 16.7.75) | Ampara títulos relativos a manufaturados exportáveis depositados em entrepostos aduaneiros, beneficiando empresas comerciais exportadoras | 12 | 180 dias |

2.3.1.1 Financiamentos domésticos em cruzeiros

Este processo fica caracterizado pela contratação do financiamento em cruzeiros, isto é, recebimento e pagamento em cruzeiros:

$$I_1 \text{ Cr\$} = I_o \text{ Cr\$} (1 + i)$$

onde:

$I_1 \text{ Cr\$}$ = valor nominal da dívida contraída em cruzeiros no fim do período, que se supõe o ano comercial;

$I_o \text{ Cr\$}$ = valor de face do crédito em cruzeiros; e

i = taxa de juros cobrada em cada linha de financiamento que se avalia por esse processo.

Descontando o valor nominal da dívida à taxa média anual de mercado interno obtemos:

$$\frac{I_1 \text{ Cr\$}}{1 + i_m} = I_o \text{ Cr\$} \frac{(1 + i)}{1 + i_m}$$

onde i_m é a taxa média anual de mercado, identificada pelo custo do dinheiro para o tomador de letras de câmbio a 360 dias. O valor absoluto dos subsídios corresponderá à diferença entre o valor de face e o valor descontado de dívida, isto é:

$$\text{Sub. abs.} = I_o \text{ Cr\$} - \frac{I_o \text{ Cr\$}}{1 + i_m} = I_o \text{ Cr\$} \left[1 - \frac{(1 + i)}{1 + i_m} \right]$$

$$\text{Sub. abs.} = I_o \text{ Cr\$} \frac{(i_m - i)}{1 + i_m}, \text{ ou}$$

$$\text{Sub. abs.} = I_o \text{ Cr\$} \cdot \gamma$$

onde $\gamma = \frac{i_m - i}{1 + i_m}$, que representa o valor presente do subsídio por cruzeiro de dívida contraída. Como na maioria das vezes o valor do financiamento não corresponde ao total do valor exportado, será necessário distinguir-se o percentual que corresponde à proporção entre o montante do financiamento e o valor exportado de manufaturados, que se denotará por ϕ .

Portanto, a taxa de subsídio procurada, levando-se em consideração tal proporção, e que se representará por π' , será:

$$\begin{aligned}\pi' &= \frac{\text{Sub. abs.}}{\text{Valor exportação manufaturados em Cr\$ (VEMCr\$)}} = \\ &= \frac{I_o \text{ Cr\$}}{\text{VEMCr\$}} \cdot \gamma\end{aligned}$$

logo:

$$\pi' = \phi \cdot \gamma$$

O valor de ϕ obtém-se dividindo o montante da respectiva linha de crédito, centrado no meio do ano, pelo valor das exportações de manufaturados, ambos em cruzeiros.¹²

Por este processo, foram estimadas as seguintes linhas de crédito: todas as linhas do grupo A (financiamento à produção exportável); financiamento à exportação em consignação do grupo B (financiamento à exportação propriamente dita); e as linhas do grupo C (financiamento a serviços com fins de exportação), excetuando-se a linha de financiamento à venda de estudos e projetos técnico-econômicos e de engenharia destinados a empreendimentos no exterior.

2.3.1.2 Financiamentos domésticos em dólares

Embora se trate de financiamentos domésticos, este processo se caracteriza por contratação em dólares convertidos em cruzeiros à taxa de câmbio do dia, assim:

$$I_1 \text{ Cr\$} = I_o \text{ US\$} \cdot E_o (1 + \delta) (1 + i')$$

onde:

$I_1 \text{ Cr\$}$ = valor da dívida contraída ao final do período, em cruzeiros;

$I_o \text{ US\$}$ = valor de face do financiamento em dólares;

¹² Os dados relativos aos financiamentos nas diversas modalidades foram obtidos do *Relatório da Cacex*, 1978 e 1979; e do *Boletim do Banco Central*, mar. 1976, ago. 1977, set. 1979. Como esses dados são referidos ao final de cada ano, necessário se fez calcular a média dos saldos de dois anos sucessivos para centrar o montante dos financiamentos na metade de cada ano. i_m é a média geométrica mensal centrada no meio de cada ano. A taxa de juros interna é representada pela taxa de letras de câmbio – 360 dias, obtida da *Conjuntura Econômica*, jan. 1975, set. 1977, e *Boletim do Banco Central*, set. 1979.

E_o = taxa de câmbio na data de contratação do empréstimo;

δ = taxa anual de desvalorização cambial, que inclui o diferencial entre a taxa cambial de compra e venda;¹³

i' = taxa de juros anual cobrada nesta modalidade de financiamento.

O valor descontado da dívida, à taxa média anual de mercado interno, será:

$$\frac{I_1 \text{ Cr\$}}{1+i_m} = I_o \text{ US\$} \cdot E_o \frac{(1+\delta)(1+i')}{1+i_m}$$

O valor absoluto dos subsídios equivalerá à diferença entre o valor de face e o valor descontado da dívida:

$$\text{Sub. abs.} = I_o \text{ US\$} \cdot E_o \left[1 - \frac{(1+\delta)(1+i')}{1+i_m} \right]$$

$$\text{Sub. abs.} = I_o \text{ US\$} \cdot E_o \left[\frac{(1+i_m) - (1+\delta)(1+i')}{1+i_m} \right]$$

$$\text{Sub. abs.} = I_o \text{ US\$} \cdot E_o \gamma',$$

onde γ' é o valor presente do subsídio unitário nesta modalidade, e representado por:

$$\gamma' = \frac{i_m - (\delta + i' + \delta i')}{1 + i_m}$$

A taxa de subsídio às exportações, que se avalia por este processo, π'' , resulta do produto de γ' pela fração que os empréstimos desta modalidade representam no total das exportações de manufaturados, ϕ' . Assim,

$$\pi'' = \phi' \gamma'$$

Por este processo se avaliam as taxas de subsídios das seguintes linhas: financiamento direto à exportação e financiamento à exportação pela Resolução n.º

¹³ A taxa de desvalorização cambial para o tomador de crédito é obtida dividindo-se a taxa de câmbio de venda no fim de cada ano pela taxa de câmbio de compra no início, menos a unidade. Ambas extraídas da *Conjuntura Econômica*, nov./1972 (anexo), jan./1975, e *Boletim do Banco Central*, set./1979.

352, do Banco Central, ambos do grupo B; financiamento à venda de estudos e projetos técnico-econômicos e de engenharia destinados a empreendimentos no exterior, do grupo C.

2.3.1.3 Financiamento externo em dólares

Este processo avalia diretamente os subsídios ao importador estrangeiro, resultando, conseqüentemente, em estímulo às exportações manufatureiras brasileiras. Neste processo, o financiamento caracteriza-se pela contratação em dólares. A dívida contraída em dólares ao final do período à taxa de juros i'' é:

$$I_1 \text{ US\$} = I_0 \text{ US\$} (1 + i'')$$

O valor presente da dívida, descontado à taxa de juro de mercado externo, i_e , é:¹⁴

$$\frac{I_1 \text{ US\$}}{1 + i_e} = I_0 \text{ US\$} \frac{(1 + i'')}{1 + i_e}$$

onde a taxa de desconto, i_e , está identificada pela taxa de juro média anual no mercado de eurodólar.

O subsídio absoluto é dado por:

$$\text{Sub. abs.} = I_0 \text{ US\$} \left[1 - \frac{1 + i''}{1 + i_e} \right] = I_0 \text{ US\$} \frac{(i_e - i'')}{1 + i_e}$$

A taxa de subsídio por esse processo, π'' , é obtida multiplicando-se o subsídio unitário $\gamma'' = \frac{i_e - i''}{1 + i}$ pela proporção que os financiamentos destas linhas representam nas exportações de manufaturados, ϕ'' , assim:

$$\pi'' = \phi'' \cdot \gamma''$$

Este processo é utilizado para estimar a taxa de subsídio da linha de financiamento direto ao importador estrangeiro do grupo B.

¹⁴ A taxa de juro externa corresponde à taxa anual no mercado de eurodólar, extraída do *International Financial Statistics*.

2.3.1.3 Taxas de subsídios creditícios

A tabela 3 mostra a série histórica das taxas de subsídios creditícios, π , geradas por cada linha de crédito destinada à exportação de manufaturados.

As linhas de financiamento direto à exportação e ao importador estrangeiro são avaliadas conjuntamente, pois os dados disponíveis relativos ao montante de créditos outorgados não vêm discriminados. Assim, a taxa de subsídio correspondente a esses financiamentos é uma média geométrica das taxas de subsídios obtidas para cada uma dessas duas linhas de crédito.

Observando-se a mesma tabela, verifica-se que o grupo de financiamento à produção exportável, nas suas três modalidades, representa a maior fonte de geração de subsídios ao setor. Verifica-se ainda que as linhas de financiamento direto à exportação e ao importador estrangeiro contribuem com um ponto de percentagem ou fração na construção da taxa de subsídio global do programa creditício. As demais linhas de crédito relativamente às anteriores são insignificantes.

A taxa de subsídio creditício agregada é a soma das taxas individuais, e corresponde à última linha da tabela 3.

2.3.2 Dispensa do depósito compulsório no regime de drawback

Para avaliar-se o subsídio proporcionado pela dispensa do depósito compulsório, torna-se necessário calcular o custo de oportunidade desses recursos na economia (ou subsídio absoluto), que corresponderá à diferença entre o valor de face, D , e o valor descontado, à taxa média anual de mercado, desses depósitos. Isto é:

$$\text{Sub. abs.} = D \left[1 - \frac{1}{1 + i_m} \right] = D \cdot \frac{i_m}{1 + i_m}$$

A taxa de subsídio, $\bar{\pi}$, é obtida dividindo-se o subsídio absoluto pelo valor das exportações de manufaturados. Assim,

$$\bar{\pi} = \frac{D}{\text{VEM}} \cdot \frac{i_m}{(1 + i_m)}$$

Mas, como o montante dos depósitos compulsórios dispensados corresponde ao valor dos pedidos de *drawback*, a expressão anterior fica:

$$\bar{\pi} = \beta \cdot \bar{\gamma}$$

onde β novamente representa a parcela dos pedidos de *drawback* nas exportações,

Tabela 3
Taxas de subsídios creditícios (π) à exportação de manufaturados
(em percentagem do valor FOB)

| Anos | | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 |
|-------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Modalidades | | | | | | | | | | | | |
| (A) | Linha de crédito estabelecida pela Resolução n.º 71 do Banco Central | 0,59 | 1,63 | 2,47 | 2,91 | 2,72 | 2,38 | 2,05 | 3,76 | 6,62 | 8,04 | 7,02 |
| | Linha de crédito estabelecida pelo Banco do Brasil (14-11) | — | — | 0,52 | 0,88 | 0,68 | 0,57 | 0,50 | 0,72 | 1,04 | 1,22 | 0,97 |
| | Linha especial de crédito da Cacex com recursos do Finex para bens de capital | — | — | 0,06 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,15 | 0,47 | 1,14 | 1,72 | 1,34 |
| (B) | Financiamento direto à exportação | | | | | | | | | | | |
| | Financiamento direto ao importador estrangeiro | — | 0,08 | 0,23 | 0,29 | 0,40 | 0,53 | 0,39 | 0,35 | 0,32 | 0,81 | 1,02 |
| | Financiamento à exportação em consignação | — | — | — | 0,01 | 0,01 | ... | ... | ... | ... | ... | 0,02 |
| | Financiamento à exportação estabelecida pela Resolução n.º 352, do Banco Central, com recursos do Finex | — | — | — | — | — | — | — | — | ... | 0,01 | 0,01 |
| (C) | Financiamento à proporção e à comercialização no exterior | — | — | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,10 | 0,21 | 0,15 | 0,04 |
| | Financiamento a investimentos no exterior | — | — | — | — | — | — | ... | ... | ... | 0,02 | 0,05 |
| | Financiamento à venda de estudos e projetos técnico-econômicos e de engenharia destinados a empreendimentos no exterior | — | — | — | — | — | — | — | ... | ... | ... | 0,01 |
| | Financiamento à compra de equipamentos | — | — | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,05 | 0,13 | 0,18 | 0,40 | 0,24 | ... |
| | Financiamento à produção de projetos para exportação | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,01 | ... |
| | Financiamento à entrepostagem | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,01 | 0,06 | 0,03 |
| | Total | 0,59 | 1,71 | 3,33 | 4,19 | 3,88 | 3,60 | 3,24 | 5,58 | 9,74 | 12,28 | 10,51 |

Fonte: Explicações no texto.

Obs.: — = linha de crédito sem operação;

... = estimativas insignificantes.

e $\bar{\gamma} = \frac{i_m}{1 + i_m}$ o valor presente do subsídio por unidade de cruzeiro dos depósitos compulsórios.

Inicialmente, o prazo de restituição dos depósitos compulsórios foi de seis meses (Resolução n.º 331, do Banco Central) e vigorou no período de 16 de junho a 2 de dezembro de 1975; a partir desta data, o prazo foi estendido para um ano (Resolução n.º 354, do Banco Central). A taxa $\bar{\gamma}$ para o ano de 1975, então, é uma média geométrica ponderada, assim:

$$\bar{\gamma}_{75} = \left(1 + \frac{i_m/2}{1 + i_m/2}\right)^{11/24} \cdot \left(1 + \frac{i_m}{1 + i_m}\right)^{2/24} \cdot 1^{11/24} - 1$$

O primeiro parêntese revela a capitalização semestral, ponderado por 11 quinzenas das 24 contidas no ano; período aproximadamente igual ao de vigência da Resolução n.º 331, do Banco Central. O segundo parêntese mostra a capitalização anual vigente em duas quinzenas do mesmo ano, por força da Resolução n.º 354, do Banco Central. O termo unitário contém o restante de ponderação, correspondente ao período de inexistência desses depósitos, no qual a taxa de subsídio é nula.

Da comparação entre as colunas III e VIII da tabela 1, observa-se que o estímulo outorgado às exportações via dispensa do depósito compulsório, no período de vigência deste, foi, com exceção do ano de 1975, maior que o estímulo através da isenção do imposto de importação no regime de *drawback*.

3. Subsídios e o comportamento das exportações de manufaturados

3.1 Função oferta

Para fins de política econômica, é de suma importância conhecer-se a relativa eficiência com que operam os diferentes instrumentos de política comercial utilizados na promoção às exportações. É com tal propósito que usaremos o modelo geral de oferta de Cardoso e Dornbusch (1980a), especificado como:

$$x = a + bp_j + cy + u \quad (1)$$

onde x é o logaritmo neperiano da razão entre o índice de *quantum* das exportações de manufaturados e o índice de *quantum* da produção industrial; p_j , o logaritmo neperiano do índice de preço internacional dos manufaturados exportados em cruzeiros, relativo ao índice de preço por atacado interno de manufaturados; y mede o excesso cíclico da demanda; e u o erro.

Na derivação deste modelo de oferta, é preciso supor que o Brasil é um tomador de preços de manufaturados no mercado internacional, isto é, o preço está exogenamente determinado. O preço relativo em cruzeiros, p_j , será:

$$P_j = \frac{P^* E_j}{P}$$

onde:

P^* = índice de preço internacional em dólares das nossas exportações de manufaturados;

E_j = taxa de câmbio em cruzeiros por dólares segundo o subsídio adotado;

P = índice de preço interno por atacado de manufaturados.

Com o objetivo de provar a significação da política de subsídios, definimos seis taxas de câmbio alternativas, associadas a seis preços relativos, assim:

$$1) \quad PA = \frac{P^* E}{P} ;$$

$$2) \quad PB = \frac{P^* E (1+\lambda_1)}{P} ;$$

$$3) \quad PC = \frac{P^* E (1+\lambda_2)}{P} ;$$

$$4) \quad PD = \frac{P^* E (1+\lambda_3)}{P} ;$$

$$5) \quad PE = \frac{P^* E (1+\lambda_1+\lambda_2)}{P} ;$$

$$6) \quad PF = \frac{P^* E (1+\lambda_1+\lambda_2+\lambda_3)}{P} ;$$

e para cada preço relativo faremos o respectivo ajustamento. Será considerado inicialmente o preço relativo ditado pelo comportamento do preço internacional e pela política de câmbio, PA . Posteriormente, será substituído pelo preço relativo, que além da taxa de câmbio inclui as isenções fiscais, PB . Seguindo nessa caminhada, substituímos pelo preço relativo definido pela taxa de câmbio apenas com os incentivos fiscais, PC . Prosseguindo, será introduzido o preço relativo só com os subsídios creditícios, PD . Após terem sido utilizados isoladamente os subsídios,

será considerado o preço relativo com a taxa de câmbio que abrange todos os subsídios de origem fiscal, *PE*. E, finalmente, será feito o ajustamento com o preço relativo definido pela taxa de câmbio efetiva, isto é, envolvendo conjuntamente todos os subsídios do sistema de promoção às exportações de manufaturados, *PF*.¹⁵

A variável cíclica *y* é medida pela diferença entre a produção industrial real, determinada pela demanda, e a produção industrial planejada, identificada pelo comportamento tendencial da própria produção industrial.¹⁶

A tabela 4 mostra os resultados obtidos nos ajustamentos da equação (1) aos dados anuais da amostra, no período de 1959-78. Além das respectivas equações originais, mostra-se ainda as equações corrigidas por autocorrelação dos resíduos, através do procedimento de Hildreth-Lu; excetuando-se o último ajuste, não foi indicado o valor da constante, pois é um número de sete dígitos e ainda estatisticamente insignificante.

A primeira equação estimada revela a significação do preço relativo, ditado pelo comportamento do preço internacional dos manufaturados e da política cambial do período, na explicação das respectivas exportações. E. Cardoso e Dornbusch (1980b) e Balassa (1979) destacam a tendência crescente deste preço relativo, como determinante fundamental do aumento persistente do grau de competitividade internacional dos manufaturados brasileiros. Esta equação, porém, apresenta um coeficiente de determinação de apenas 50%, e presença de autocorrelação nos resíduos. Quando se corrigem os resíduos, o ajustamento torna-se instável, isto é, a constante explode e a variável preço relativo perde a sua significação. O coeficiente de autocorrelação é $\rho = 1,0$.

A equação ajustada com o preço relativo que inclui as isenções fiscais tanto pode apresentar uma sensível melhoria no coeficiente de determinação, que aumenta para 75%, quanto diminuir o problema de autocorrelação dos resíduos. Isto nos permite concluir que as isenções fiscais outorgadas pela política de promoção às exportações de manufaturados brasileiros foram importantes no aumento da competitividade internacional dos mesmos. Porém o ajustamento que corrige a autocorrelação dos erros continua apresentando problemas de instabilidade.

A terceira equação ajustada certamente apresenta melhores resultados que a primeira, porém não tão bons quanto a segunda. Desse modo, concluiremos que os incentivos fiscais contribuíram para melhorar a competitividade das exportações em estudo, mas não tanto quanto as isenções fiscais. Persiste o problema da instabilidade na equação corrigida por autocorrelação dos resíduos.

¹⁵ Nos ajustamentos com as variáveis preço *PD* e *PF*, os respectivos erros do modelo deverão incluir o "ruído branco", consequência da hipótese de expectativas racionais, introduzido na construção dos subsídios financeiros.

¹⁶ Também se experimentou estimar a produção industrial planejada através de um processo auto-regressivo. Porém os resultados da variável cíclica na equação (1) foram melhores com a identificada através da tendência.

Tabela 4

Resultados dos ajustamentos da equação 1 para diferentes preços relativos

| | Equações (segundo a taxa de câmbio utilizada) | Constante | Coefficiente P_1 | Coefficiente γ | ρ | DW | R^2 | SER |
|---|---|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|------|
| 1 | Taxa de câmbio pura E | -6,5 (-4,16) | 1,33 (4,09) | -2,1 (-2,9) | | 0,965 | 0,5 | 0,24 |
| | Explosiva | | 0,11 (0,42) | -1,87 (-2,33) | 1,0 | 1,76 | 0,8 | 0,15 |
| 2 | Taxa de câmbio incluindo isenções fiscais E (1 + λ_1) | -5,05 (-7,34) | 1,05 (7,18) | -1,52 (-3,45) | | 1,51 | 0,75 | 0,17 |
| | Explosiva | | 0,14 (0,52) | -1,87 (-2,4) | 1,0 | 1,78 | 0,8 | 0,15 |
| 3 | Taxa de câmbio incluindo incentivos fiscais E (1 + λ_2) | -5,34 (-6,14) | 1,1 (6,0) | -2,13 (-3,85) | | 1,19 | 0,68 | 0,19 |
| | Explosiva | | 0,13 (0,48) | -1,91 (-2,33) | 1,0 | 1,76 | 0,8 | 0,15 |
| 4 | Taxa de câmbio incluindo subsídios financeiros E (1 + λ_3) | -5,95 (-5,14) | 1,22 (5,05) | -2,12 (-3,36) | | 1,08 | 0,6 | 0,21 |
| | Explosiva | | 0,09 (0,33) | -1,85 (-2,29) | 1,0 | 1,75 | 0,8 | 0,15 |
| 5 | Taxa de câmbio incluindo isenções e incentivos fiscais E (1 + λ_1 + λ_2) | -4,18 (-8,2) | 0,87 (8,0) | -1,52 (-3,77) | | 1,5 | 0,79 | 0,15 |
| | Explosiva | | 0,15 (0,56) | -1,9 (-2,41) | 1,0 | 1,78 | 0,8 | 0,15 |
| 6 | Taxa de câmbio efetiva incluindo: isenções e incentivos fiscais, e subsí- dios financeiros E (1 + λ_1 + λ_2 + λ_3) = E (1 + λ) | -3,9 (-8,46) -3,8 (-6,29) | 0,81 (8,24) 0,79 (6,16) | -1,51 (-3,84) -1,57 (-3,01) | | 1,5 | 0,8 | 0,15 |
| | | | | | 0,25 | 1,68 | 0,81 | 0,15 |

Obs.: estatística t entre parênteses.

A quarta equação revela que os subsídios financeiros também contribuíram para expandir as exportações de manufaturados, pois houve uma melhoria no ajustamento desta em relação à primeira. Porém, entre as três categorias da política de promoção, esta última foi a de menor importância relativa. O problema de instabilidade da equação corrigida por autocorrelação dos resíduos permanece.

A quinta equação ajustada mostra que as isenções fiscais, conjuntamente com os incentivos fiscais, geram melhores resultados do que se fossem considerados individualmente. Porém persiste ainda o problema de instabilidade na equação corrigida por autocorrelação dos erros.

Finalmente, a última equação ajustada, a que envolve o preço relativo à taxa de câmbio efetiva, isto é, inclui conjuntamente os subsídios de todas as três categorias, não apresenta resultados significativamente diferentes da equação imediatamente anterior; porém permite obter estabilidade na equação que corrige a correlação serial. Onde se conclui, uma vez mais, sobre a importância dos subsídios financeiros no comportamento das exportações de manufaturados.

Cabe neste ponto fazer uma digressão de índole puramente metodológica. A quinta equação estimada — a que ignora os subsídios de origem financeira — apresenta uma função de desvio-padrão da regressão (SER) em relação ao coeficiente de auto-regressão dos erros, com a característica de dois mínimos: um mínimo relativo para $\rho = 0,25$ e um mínimo absoluto para $\rho = 1,0$; enquanto a mesma função para a última equação ajustada — a que inclui todos os tipos de subsídios — apresenta comportamento oposto: mínimo relativo em $\rho = 1,0$ e mínimo absoluto em $\rho = 0,25$.¹⁷ Assim, se o procedimento utilizado para corrigir a autocorrelação dos erros tivesse sido aquele proposto por Cochrane-Orcutt, justamente a limitação deste método teria gerado estabilidade logo nos ajustes da quinta equação. Portanto poderíamos ter concluído erroneamente que os subsídios financeiros não contribuíram de maneira significativa para a explicação do comportamento das exportações de manufaturados.

Em resumo, além do comportamento favorável dos preços internacionais e da política de indexação da taxa cambial, todos os três tipos de subsídios participaram de maneira significativa na expansão verificada nas exportações de manufaturados. Embora os resultados apresentados na tabela 4 sugiram que as isenções fiscais foram relativamente mais eficazes que os incentivos fiscais, e estes, por sua vez, mais eficientes que os subsídios financeiros, tal conclusão não é procedente. Os três tipos de subsídios não estão sendo julgados em igualdade de condições. Lembremo-nos da tabela 1 em que durante o período amostral foram justamente as taxas de isenções fiscais que apresentaram maior valor e vigoraram por mais tempo, seguidas imediatamente dos incentivos fiscais e, por último, dos subsídios financeiros.

Reespecificando a função de oferta, levando-se em consideração o mecanismo de ajuste com retardamento, similarmente ao proposto por E. Cardoso e Dorn-

¹⁷ Veja a tabela 2, no apêndice.

busch (1980a), obtemos – com o logaritmo do preço relativo associado à taxa de câmbio efetiva, P_F , e correção de autocorrelação dos erros – resultados bastante semelhantes aos obtidos por eles; agora no período de 1960-1978, assim:

$$x_t = - 2,21 + 0,465P_{Ft} - 1,175y_t + 0,53x_{t-1} \quad (2)$$

$(-3,14) \quad (3,2) \quad (3,4) \quad (3,1)$
 $\rho = - 0,25; \quad R^2 = 0,865; \quad e \quad SER = 0,13$

Comparativamente, nossa estimativa revela uma queda de aproximadamente 10% no coeficiente do logaritmo do preço relativo e 2% no coeficiente da variável cíclica. A tabela 5 resume as estimativas para as elasticidades-preço ou substituição da oferta de exportações de manufaturados.

Tabela 5
Elasticidades – substituição da oferta de exportações

| Equação | | Curto prazo | Longo prazo |
|---------------------|---|-------------|-------------|
| Nossa | 1 | 0,81 | |
| | 2 | 0,465 | 0,99 |
| Cardoso e Dornbusch | 1 | 0,83 | |
| | 2 | 0,51 | 1,09 |

No longo prazo, a elasticidade em estudo tem valor unitário.

4. Conclusões

Aprofundamos nesta pesquisa a quantificação do maciço programa de subsídios às exportações de manufaturados, enquanto provamos que cada um e todos os subsídios concedidos têm sido aproveitados pelo setor exportador, reagindo através da expansão da participação da produção exportada no total da produção setorial. Porém não foi possível concluir acerca da eficiência relativa de cada instrumento de política utilizada.

Certamente todos os componentes do preço relativo das exportações de manufaturados, desde o preço internacional, política cambial e todos os tipos de subsídios afetaram decisivamente o comportamento das exportações do setor. E estas, por sua vez, reagem positiva e significativamente na mesma proporção a estímulos no seu preço relativo.

Apêndice estatístico

Tabela 1
Variáveis utilizadas
(em percentagem)

| Anos | Índices (base: 1970 = 100) | | | | | | | | | | | y variável cíclica |
|------|-------------------------------------|------------------------|--|---|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| | Quantum | | P* Preço externo dos manu- faturados | E Taxa nomi- nal de câm- bio p/ex- portação | P Preço interno dos manu- faturados | Preços relativos de manufaturados exportados segundo a taxa cambial | | | | | | |
| | Exportação de manu- faturados | Produção industrial | | | | PA | PB | PC | PD | PE | PF | |
| 1959 | 35,0 | 48,0 | 83,0 | 3,40 | 2,00 | 142,3 | 110,0 | 128,1 | 137,8 | 101,3 | 99,0 | 8,60 |
| 1960 | 35,0 | 52,6 | 74,0 | 4,20 | 2,90 | 104,5 | 80,7 | 94,0 | 101,1 | 74,4 | 72,6 | 9,51 |
| 1961 | 39,7 | 58,2 | 77,6 | 6,00 | 4,20 | 110,8 | 85,7 | 99,8 | 107,3 | 78,9 | 77,1 | 11,40 |
| 1962 | 32,3 | 62,8 | 77,1 | 8,50 | 6,10 | 107,4 | 83,0 | 96,7 | 104,0 | 76,5 | 74,7 | 10,80 |
| 1963 | 32,8 | 62,9 | 86,9 | 12,6 | 11,1 | 98,6 | 76,2 | 88,8 | 95,5 | 70,2 | 68,6 | 2,67 |
| 1964 | 34,8 | 66,1 | 95,6 | 27,9 | 20,4 | 130,7 | 101,4 | 117,7 | 126,6 | 93,4 | 91,3 | -0,61 |
| 1965 | 56,2 | 63,0 | 85,8 | 41,4 | 32,8 | 108,3 | 87,9 | 97,5 | 104,8 | 80,9 | 79,1 | -13,70 |
| 1966 | 58,6 | 69,2 | 89,5 | 48,6 | 43,5 | 100,0 | 81,1 | 90,0 | 96,8 | 74,7 | 73,0 | -12,50 |
| 1967 | 65,7 | 71,3 | 87,7 | 58,3 | 54,6 | 93,6 | 87,8 | 84,3 | 90,7 | 80,9 | 79,0 | -17,80 |
| 1968 | 69,9 | 80,8 | 90,4 | 73,9 | 71,2 | 93,8 | 91,1 | 84,5 | 91,4 | 83,9 | 82,3 | -13,50 |
| 1969 | 85,5 | 90,6 | 94,7 | 88,7 | 85,6 | 98,1 | 97,1 | 92,1 | 96,6 | 92,4 | 91,4 | -10,30 |
| 1970 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | -8,66 |
| 1971 | 104,0 | 114,3 | 111,0 | 115,0 | 118,0 | 108,2 | 108,4 | 110,6 | 109,1 | 110,3 | 111,0 | -3,54 |
| 1972 | 155,0 | 129,6 | 124,0 | 129,0 | 136,0 | 117,6 | 118,0 | 121,5 | 118,3 | 121,1 | 121,5 | 0,78 |
| 1973 | 177,0 | 150,1 | 175,0 | 133,0 | 156,0 | 149,2 | 151,7 | 154,8 | 149,6 | 156,0 | 156,2 | 7,23 |
| 1974 | 194,0 | 164,9 | 246,0 | 148,0 | 202,0 | 180,2 | 181,8 | 192,7 | 180,1 | 191,5 | 191,1 | 8,39 |
| 1975 | 206,0 | 175,2 | 244,0 | 177,0 | 262,0 | 164,8 | 167,6 | 180,9 | 173,6 | 180,1 | 186,0 | 6,20 |
| 1976 | 214,0 | 193,9 | 233,0 | 233,0 | 357,0 | 152,1 | 154,7 | 174,8 | 168,9 | 172,4 | 184,0 | 8,10 |
| 1977 | 265,0 | 201,4 | 261,0 | 308,0 | 497,0 | 161,7 | 164,0 | 180,4 | 182,3 | 178,6 | 192,9 | 3,66 |
| 1978 | 340,0 | 217,8 | 246,0 | 394,0 | 673,0 | 144,0 | 147,6 | 162,7 | 160,2 | 162,1 | 173,3 | 3,24 |

- Fontes: 1. Índices de *quantum*, P*, E e P: *Conjuntura Econômica*, nov. 1972 (anexo), jan. 1975, abr. 1977, jul. e dez. 1979; *Boletim do Banco Central*, set. 1979.
 2. PA, PB, PC, PD, PE, PF: construídos a partir de suas respectivas definições no texto e informações contidas na tabela 1.
 3. y é identificada pelos resíduos da equação que ajusta a tendência ao **logaritmo neperiano** do índice da produção industrial, isto é:
 $m = 3,7 + 0,08 T$, $R^2 = 0,96$.
 (82) (22)

Tabela 2
Relações entre RHO (ρ) e o desvio-padrão da regressão*

| (ρ) RHO | Desvio-padrão da regressão – equação 1 | |
|-----------------|---|--|
| | Taxa de câmbio incluindo os subsídios fiscais $E(1 + \lambda_1 + \lambda_2)$ | Taxa de câmbio efetiva $E(1 + \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3)$ |
| 0,00 | 0,1580 | 0,1543 |
| 0,05 | 0,1570 | 0,1530 |
| 0,10 | 0,1560 | 0,1520 |
| 0,15 | 0,1550 | 0,1513 |
| 0,20 | 0,1548 | 0,1509 |
| 0,25 | 0,1547 ^a | 0,1508 ^b |
| 0,30 | 0,1549 | 0,1510 |
| 0,35 | 0,1550 | 0,1514 |
| 0,40 | 0,1560 | 0,1520 |
| 0,45 | 0,1564 | 0,1530 |
| 0,50 | 0,1570 | 0,1540 |
| 0,55 | 0,1580 | 0,1545 |
| 0,60 | 0,1582 | 0,1550 |
| 0,65 | 0,1584 | 0,1560 |
| 0,70 | 0,1582 | 0,1562 |
| 0,75 | 0,1580 | 0,1561 |
| 0,80 | 0,1565 | 0,1560 |
| 0,85 | 0,1550 | 0,1550 |
| 0,90 | 0,1540 | 0,1540 |
| 0,95 | 0,1530 | 0,15283 |
| 1,00 | 0,1525 ^b | 0,15281 ^a |

Notas: * Valores negativos de RHO (ρ) foram desprezados.

^a Mínimo relativo.

^b Mínimo absoluto.

Abstract

The quantification of the massive and complicated program of incentives to exports of manufactures goods in Brazil has only been possible through the addition of successive contributions from different authors.

To the existing knowledge, the present paper offers an improved time serie of effective exchange rates: a) by revising existing estimates; b) by including some important incentives that previously were left out (financial subsidies and draw-

back). This by no means implies that we are delivering a definite serie, but now, the left out incentives are very difficult to quantify.

The paper also shows, that each component of the relative price of exports had contributed to the expansion of the share of exports in total production of the manufacture sector. We are particularly interested in high-lighting the role the financial subsidies have had. This is because, at present, tax incentives practically were eliminated, while financial subsidies are becoming the main instruments of the exports promotion policy.

Referências bibliográficas

- Balassa, B. Políticas de incentivo no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 9 (3) 1979.
- Barata, M. Brazilian manufactured exports: growth and change in structure. Tese de doutoramento inédita. Baltimore, Maryland, 1979.
- Cardoso, E. Incentivos às exportações de manufaturas: série histórica. *Revista Brasileira de Economia*, 34, (2), 1980.
- _____ & Dornbusch, R. Uma equação para as exportações brasileiras de produtos manufaturados. *Revista Brasileira de Economia*, 34, (3), 1980a.
- _____ & _____. Taxas de câmbio efetivas, nominais e reais; Brasil: 1959-1978. *Texto para Discussão*. INPES, n. 25, 1980b.
- Carvalho, J. L. & Haddad, C. A Promoção de exportações: a experiência brasileira até 1974. *Revista Brasileira de Economia*, 32, (1), 1978.
- Coes, D. *The Impact of price uncertainty: a study of Brazilian exchange rate policy*. New York, Gorland Publishing, 1979.
- Savasini, J. A.; Kume, H. et alii. *Acompanhamento da quantificação da estrutura de incentivos às exportações: efeitos da política protecionista após 1975*. CECEX, 1979. mimeogr.
- Tyler, W. *Manufactured export expansion and industrialization in Brazil*. Kiel, Kieler Studien, 1976.
- Varsano, R. *Incentivos fiscais: III – Os incentivos às exportações*. IPEA/INPES, 1979. mimeogr.