

## Política econômica e promoção de exportações industrializadas no Brasil

William G. Tyler \*

1. Introdução. 2. O modelo. 3. A taxa cambial e o comportamento das exportações industrializadas.

Em anos recentes, tanto os responsáveis pela formulação de políticas quanto os economistas vêm considerando com crescente interesse os problemas relacionados ao aumento das exportações industrializadas dos países subdesenvolvidos, com vistas a promover o seu desenvolvimento.<sup>1</sup> Grande parte dêsse interesse tem-se concentrado nas barreiras comerciais de discriminação contra as exportações potenciais de produtos manufaturados dos países em desenvolvimento. Porém, dada a presença dêsses empecilhos (e outras injustiças), as próprias políticas dos países subdesenvolvidos podem desempenhar papel decisivo na promoção das exportações indus-

\* Professor-assistente da University of Florida. O autor sente-se grato à Agência de Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos (AID) e à Fundação Getulio Vargas, que contribuíram com ajuda para a elaboração dêste estudo. Agradece, também, a John Morral, J. Peter Wogart e Dênio Nogueira pelos seus valiosos comentários.

<sup>1</sup> Ver, por exemplo, os documentos elaborados conjuntamente com a Conferência de Comércio e Desenvolvimento das Nações Unidas (UNCTAD), tais como *Towards a new trade policy for development*. Relatório do Secretário-geral. Nações Unidas, New York, 1964. Ver, também, JOHNSON, Harry G. *Economic policies toward less developed countries*. New York, Frederick A. Praeger, 1967.

triais. Os instrumentos dessas políticas devem ser avaliados em termos de seus efeitos sobre o comportamento das exportações.

O presente trabalho apresenta um modelo para explicar as variações existentes no comportamento das exportações industrializadas, em seguida testado para o caso brasileiro. A fim de complementar e verificar a análise econométrica, realizou-se, também, uma segunda dimensão do estudo. Como parte mais ampla deste, foram selecionadas 31 empresas brasileiras na base de critérios incluindo o comportamento constatado nas exportações, dimensão, produção e nacionalidade dos acionistas, e foram, ainda, submetidas a entrevistas detalhadas acerca do processo decisório e comportamento das exportações. Salvo algumas importantes exceções relacionadas a seguir, as entrevistas corroboraram os resultados da análise de regressão.

## 1. Introdução

Em muitos aspectos, o Brasil constitui excelente exemplo dos problemas experimentados pelos países de baixa renda para elevar suas exportações de produtos manufaturados. Tem apresentado considerável crescimento econômico desde o fim da Segunda Guerra Mundial<sup>2</sup> e possui, atualmente, o maior e mais diversificado setor industrial da América Latina. Como causa e efeito dessa expansão industrial, o crescimento da economia brasileira tem sido acompanhado de significativo processo de substituição de importações.

A industrialização com vistas a substituir as importações pode ser considerada como mecanismo de crescimento e estratégia de política governamental. Por meio de políticas de câmbio e crédito, desviou-se a demanda interna do mercado de importação para o mercado interno. Em consequência, verificou-se reestruturação fundamental do setor brasileiro de importação até esta ficar limitada a um pequeno núcleo de produtos que são fisicamente impossíveis de produzir no país, ou só são produzíveis a custos proibitivos. Com a substituição de importações, o incipiente setor industrial tem à sua disposição a demanda dos bens que antes eram importados. Ao se expandir para atender a essa demanda, que lhe é reservada pela política governamental, terá condições de crescer sensivelmente — como tem sido o caso do Brasil. Todavia, esse tipo de crescimento interno-dirigido, decorrente do aproveitamento de uma demanda efetiva já existente, que se manifestava nas importações, deverá, eventualmente, terminar à medida que a produção industrial interna for substituindo a estrangeira.

<sup>2</sup> Até 1963, a economia apresentou elevadas taxas de crescimento, com o PIB expandindo-se a taxas anuais médias de 6% de 1947 a 1962. No mesmo período, a produção industrial cresceu a uma taxa média de 9,5% ao ano.

Chegar-se-á, então, ao fim da fase dinâmica do processo de substituição das importações. Estabelecer-se-ão restrições à demanda da produção industrial interna, enquanto, nesta fase dinâmica de substituição, só existira a restrição imposta pela demanda anterior mais o seu crescimento.

Apesar de um dos objetivos da industrialização para a substituição de importações ser a redução do coeficiente de importação, isto é, a percentagem do total das importações com relação ao PIB, há provas indicando que tal não aconteceu, ou pelo menos significativamente, no Brasil. Empregando-se o índice global dos preços de importação e os deflacionadores da renda nacional para deflacionar, respectivamente, as importações e o PIB, estimou-se um coeficiente real de importação. Como vemos na tabela 1, não tem havido declínio algum no coeficiente de importação, quando éste é medido em preços constantes. Quando se empregam preços correntes, isto é, não deflacionados, para estimar o coeficiente de importação, aparece um declínio, embora, com exceção dos anos imediatamente depois da guerra, 1947 e 1948 (quando o Brasil passou a utilizar as reservas cambiais acumuladas durante ela), a queda do coeficiente de importação não seja acentuada.

TABELA 1  
Coeficientes de importação de determinados anos, 1947-1968

Ano	Preços constantes	Preços correntes
	Coeficiente de importação <sup>a</sup> (%)	Coeficiente de importação (%)
1947	5,67	13,87
1948	4,69	11,23
1949	5,10	9,58
1950	5,93	8,01
1955	5,93	8,66
1960	7,14	8,32
1966	4,53	7,42
1967	5,56	7,24
1968	5,88	8,68

<sup>a</sup> Calculado aos preços constantes de 1953

Fonte: *Comércio Exterior do Brasil; Conjuntura Econômica*, e dados gentilmente fornecidos pelo Centro de Contas Nacionais da Fundação Getulio Vargas. O leitor interessado numa discussão mais ampla do assunto poderá consultar o estudo de TYLER, William G. *Export diversification and the promotion of manufactured exports in Brazil*. AID, set. 1969. estudo mimeogr.

Para agravar a situação, a mudança da composição das importações pode ter aumentado a vulnerabilidade externa da economia. Com a limitação das importações a um pequeno núcleo de matérias-primas, outros

produtos intermediários e bens de capital complexos, surgiu agora (na falta de reservas de divisas) a inquietante possibilidade de um declínio da capacidade brasileira de importar vir a exercer múltiplos efeitos contrativos no setor industrial e na economia. Logo, ao invés de diminuir a dependência externa do País, parece haver aumentado, apesar da industrialização visando a substituição de importações.

Enquanto a composição das importações estava sendo reestruturada, não se registraram mudanças de relêvo no valor ou composição das exportações. Em outras palavras, o processo brasileiro de industrialização objetivando a substituição das importações foi acompanhado pela estagnação do setor de exportação.<sup>3</sup> Da média estacionária de US\$ 1.352 milhões por ano durante o período de 1947 a 1964, as exportações globais aumentaram pronunciadamente depois de 1964, atingindo mais de US\$ 2.700 milhões em 1970.

Dentro desse processo recente de reestruturação e expansão do setor brasileiro de exportação, os produtos manufaturados vêm exercendo papel de crescente relêvo. Apesar de seu crescimento ter representado só 13% da expansão das exportações globais de 1964 a 1968,<sup>4</sup> as de produtos industrializados são altamente significativas devido ao seu dinâmico crescimento e potencialidade em termos de estratégia desenvolvimentista. Pela intensificação das exportações de produtos manufaturados,<sup>5</sup> o Brasil conseguiria eliminar quaisquer empecilhos opostos ao crescimento pelas importações e solucionar a repressão da demanda no mercado interno. Desta forma, poderia continuar promovendo o setor industrial com vistas a consolidar o desenvolvimento econômico de maneira semelhante à adotada para o processo de substituição das importações. Ao invés de a industrialização visando a substituição das importações proporcionar o ímpeto necessário ao crescimento, a dinâmica desse mecanismo seria gerada pela elevação das exportações industrializadas.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> A falta de capacidade de importar com vistas ao crescimento econômico vem preocupando um número crescente de economistas acerca da existência e natureza da restrição imposta pelas importações sobre o crescimento do Brasil. Ver, por exemplo, LEFF, Nathaniel H. Import constraints and development: causes of the recent decline of Brazilian economic growth. *Review of Economics and Statistics*, 49 (4) nov. 1967.

<sup>4</sup> Se as estimativas se referirem ao período de 1964 a 1967, os produtos manufaturados representaram 31% do crescimento das exportações. O grosso da expansão é atribuído aos produtos primários não tradicionais.

<sup>5</sup> As exportações de produtos manufaturados aumentaram de US\$ 13 milhões em 1959 para US\$ 130 milhões em 1968. Em 1969, atingiram mais de US\$ 181 milhões.

<sup>6</sup> O problema também se aplica a outros países menos desenvolvidos tais como a Argentina, México e, em menor grau, a Colômbia. A medida que outros tentarem desenvolver suas economias baseadas no modelo de substituição de importações, enfrentarão, igualmente, problemas semelhantes.

Há três explicações gerais para o princípio do processo de exportações contínuas e altas de produtos manufaturados por volta de 1960. Primeiro, como era lamentavelmente previsível em consequência de um esforço concentrado com exclusividade na substituição de importações, o setor de exportação não só foi abandonado, como francamente prejudicado. Porém, já no fim da década de 1950, a situação começou a mudar de forma gradativa. As autoridades passaram a reconhecer publicamente a necessidade de promover a expansão de tôdas as exportações, em particular as de produtos manufaturados, e algumas medidas foram adotadas.<sup>7</sup> Essas providências tiveram maior relêvo como reflexo da mudança de atitude do Governo do que pròpriamente como instrumentos específicos da formulação de políticas. Em decorrência da publicidade e discussões suscitadas por essas, os produtores começaram a considerar suas possibilidades de exportação com maior interesse.

A mudança da política de exportação encontra-se mais bem exemplificada na modificação da política cambial. Depois de importante reforma cambial, a taxa real efetiva de câmbio para as exportações industrializadas atingiu seu ponto máximo do período de pós-guerra em 1960.<sup>8</sup> Nos dois anos seguintes, embora decaísse ligeiramente, permaneceu a níveis bastante mais elevados do que antes de 1960. A tabela 2 ilustra tais dados. Tudo indica que êsse substancial aumento da taxa real efetiva de câmbio foi o principal fator responsável pelo início da expansão das exportações por volta de 1960.

<sup>7</sup> Essas medidas incluíam o chamado *drawback* e outros dispositivos fiscais. O *drawback* prevê o reembolso dos impostos de importação referentes a produtos utilizados como insumos de produtos manufaturados de exportação. A medida fazia parte da reforma geral tarifária de 1957, mas não entrou em vigor, nem sequer em escala limitada, até 1961.

<sup>8</sup> A taxa cambial efetiva é a taxa cambial implícita para as exportações, ponderando-se as transações e incluindo todos os bônus. É calculada a partir dos dados de exportação, dividindo-se o valor em cruzeiros das exportações pelo seu valor em dólares. Como os valores nas duas moedas referentes a uma transação só são registrados depois de o embarque ter sido efetivamente realizado, existe uma defasagem na taxa cambial efetiva já apresentada. A taxa cambial real efetiva para as exportações industrializadas é calculada como sendo a taxa cambial efetiva das exportações deflacionada pelo índice de preços industriais por atacado. A inflação do dólar não foi considerada, mas êsse problema só assumiu alguma importância depois de 1967. A inflação do dólar torna-se ainda menos problemática ao se realizar o ajuste correspondente, deflacionando-se pelo índice de preços por atacado dos Estados Unidos.

Cabe notar que a elevada taxa cambial real e efetiva para as exportações industrializadas em 1960 e 1961 decorreu de um complexo sistema de bônus que, na realidade, estabelecia uma multiplicidade de taxas cambiais de exportação de acordo com o produto. Os critérios para a seleção das taxas eram bastante informais e estas geralmente estipuladas na base de negociações entre o Governo e os produtores interessados. O sistema era conhecido, na época, como a "alfaiataria cambial". Os dados da tabela 2 mostram êsse procedimento e a correspondente pauta de exportações industrializadas.

TABELA 2

Taxa cambial real efetiva para as exportações industrializadas em anos determinados do período de 1947 a 1968 <sup>a</sup>

Ano	Taxa cambial real e efetiva (em t�ermos constantes de 1953) <sup>b</sup>
1947	29,64
1950	27,02
1953	23,36
1956	28,44
1959	34,43
1960	39,70
1961	38,26
1962	37,92
1965	35,79
1967	31,09
1968	30,10

<sup>a</sup> Os dados foram computados calculando-se uma taxa cambial efetiva e, em seguida, deflacionando-se a taxa efetiva pelo  ndice de preos industriais por atacado.

<sup>b</sup> A taxa de câmbio representa o preo do dólar em cruzeiros. A inflao do dólar não foi considerada.

Fontes: *Conjuntura Econ mica & Comércio Exterior do Brasil*, anos selecionados.

Uma segunda razão do surgimento de substanciais exportaes industriais no princípio da década de 1960 foi o aumento da produo industrial e da eficiência. O Brasil apresenta uma relao curvilinear entre a produo industrial e a exportao de manufaturados.   medida que foi aumentando a primeira, a eficiência parece ter melhorado numa série de aspectos tais como economias de escala, resultados da formao profissional, etc.<sup>9</sup> Em decorrência disto, tudo indica que atingiu o ponto decisivo que lhe permitirá concorrer efetivamente nos mercados mundiais de manufaturados.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Uma série de recentes e importantes estudos indica sensível melhoramento da eficiência de numerosas  ndstrias brasileiras. Ver, por exemplo, BAER, Werner. *Steel and the Brazilian Economy*; ELLIS, Howard S. ed. *The Economy of Brazil*. Berkeley, University of California Press, 1969.

Neste momento, está sendo terminado um importante estudo sôbre a  ndustria automobilística brasileira pela Fundao Getulio Vargas. Suas conclusões sugerem que foram atingidas substanciais economias de escala internas e que o Brasil goza de potenciais ou reais vantagens comparativas em uma série de produtos nesse campo.

<sup>10</sup> Isto não quer dizer que tôdas as  ndstrias tenham atingido um grau razoável de concorrência nos mercados internacionais.   óbvio que tal não é o caso. As políticas de substituio de importaes promoveram uma série de  ndstrias que ainda são altamente ineficientes, em têrmos internacionais.

Uma terceira explicação para o surgimento e rápida expansão das exportações industrializadas foi o enfraquecimento do crescimento econômico que sobreveio no princípio e meados dos anos de 60. Com a desaceleração do crescimento da demanda interna, que fôra gerado pelo mecanismo de substituição das importações, alguns produtores industriais voltaram-se para os mercados externos. Essa atitude tornou-se pronunciada durante a retração industrial de 1965, quando êles desviaram as mercadorias que não conseguiriam vender no mercado nacional para os mercados estrangeiros, onde, às vêzes, eram negociadas a preços inferiores aos que prevaleciam no mercado interno.

## 2. O modelo

Com essas considerações gerais em mente, é possível propor-se um modelo para tentar explicar os efeitos da política e outras variantes sôbre o comportamento das exportações industrializadas. Devido a problemas de conceituação e estatística na identificação e quantificação das variáveis, o próprio modelo tem suas limitações pois reflete falhas básicas dos dados que contém. Entretanto, esperamos que sua simplicidade o torne útil para os planejadores.

Quando se tenta explicar o crescimento das exportações industrializadas no princípio da década de 1960, torna-se evidente que nenhuma variável, por si só, é capaz de justificar a expansão. Numerosos fatores influenciaram as exportações brasileiras de produtos manufaturados. Logo, existem os problemas de identificação, quantificação e correlação das variáveis. Dentre os fatores aparentemente significativos do crescimento e *performance* da exportação industrial, muitos são intangíveis e, portanto, não quantificáveis. Coisas como uma mudança de atitude do Governo com relação às exportações, simplificação de processos, melhoramentos na eficiência e atitude dos produtores com relação à exportação, etc. têm influenciado sensivelmente na exportação de manufaturados. Contudo, lamentavelmente, não conseguimos incluir êsses elementos intangíveis.

O critério adotado concentra-se, principalmente, no lado da oferta do comportamento das exportações. Uma suposição fundamental do modelo é que a demanda de produtos industriais brasileiros seja perfeitamente elástica, ou quase elástica, nos mercados mundiais, a preços capazes de concorrer internacionalmente. Essa hipótese não parece excessivamente infundada a curto prazo, já que a participação do Brasil no comércio glo-

bal mundial de produtos manufaturados é exígua. Não há produto industrializado brasileiro cuja participação no comércio mundial desse produto seja significativa.<sup>11</sup> Logo, é altamente improvável que o País possa afetar de modo sensível os preços internacionais de produtos industrializados. Nesse caso, admitimos que, se o Brasil produzir a preços internacionalmente competitivos, o mercado mundial poderá absorver tudo o que êle produzir. Assim, o nosso problema refere-se menos à demanda do que à natureza da curva da oferta das exportações brasileiras industrializadas.

O modelo básico que utilizamos para análise consiste, essencialmente, em uma função acumulada das exportações industrializadas.<sup>12</sup> Exprime-se da seguinte forma:

$$X_t = f(R_t, T_t, B_t, P_t, E, W_t)$$

onde:

$X_t$  = exportações industrializadas brasileiras no período  $t$ , em dólares americanos;

$R_t$  = taxa cambial real efetiva para as exportações industrializadas, no período  $t$ ;

$T_t$  = índice de "remuneração" dos exportadores por meio dos incentivos fiscais concedidos à exportação de produtos industrializados;

$B_t$  = efeito retrativo-estimulativo medido pelo afastamento da linha do tempo da produção industrial durante o período  $t$ ;

$P_t$  = produção industrial no período  $t$ ;

$E$  = efeito da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC);

$W_t$  = comércio mundial no período  $t$ .

Observa-se que as variações das duas variáveis da política —  $R$  e  $T$  — agem como deslocamentos nas curvas da demanda e oferta de exportações industrializadas, respectivamente. Elevando-se a taxa cambial real e efeti-

<sup>11</sup> Não incluímos o café solúvel entre os produtos industrializados. Aceitamos a definição do Governo brasileiro, anterior a 1969 de produtos manufaturados, isto é, as classes 5, 6, 7 e 8 da nomenclatura brasileira de mercadorias (NBM).

<sup>12</sup> A função expressa no modelo não é a da demanda nem a da oferta, já que exprime elementos de ambas.



va, haverá uma elevação uniforme na curva da demanda perfeitamente elástica, pois a remuneração, em moeda nacional, pelas exportações industrializadas, terá crescido. Por outro lado, aumentando-se os incentivos fiscais, aparecerá um deslocamento para a direita na curva da oferta de exportações. Porém, essa distinção não parece ser importante. Em ambos os casos, aumenta a compensação *liquida* em moeda nacional dos exportadores. Entre as outras variáveis independentes especificadas no modelo, *B* e *P* afetam a oferta, enquanto *E* e *W* agem sobre a demanda. No caso de *E*, deve-se imaginar uma função da demanda descendente para as exportações brasileiras de manufaturados para os países da ALALC, ao invés da função perfeitamente elástica admitida para as exportações industrializadas brasileiras para o mundo inteiro. Na hipótese de a ALALC aumentar as concessões, a função da demanda deslocar-se-ia para a direita.

Realizando-se a tentativa de analisar estatisticamente o caso brasileiro das variações das exportações industrializadas, vê-se imediatamente que existe uma desvantagem inicial no fato de a exportação de produtos manufaturados ser fenômeno relativamente recente. Uma vez especificada uma série de variáveis independentes do modelo básico, surge o problema dos graus de independência. Por essa razão, utilizaram-se dados trimestrais para testá-lo, incluindo 31 observações que vão desde 1961 até 1968.<sup>13</sup>

Para efeitos da análise, a taxa cambial real e efetiva para as exportações de manufaturados foi calculado trimestralmente a partir de 1961. Apesar de se haverem registrado algumas variações, houve, evidentemente, declínio constante na taxa cambial real e efetiva. Um fato interessante (como mostra a tabela 2) deu-se entre a Revolução de 1964 e o fim de 1968, quando as autoridades salientavam a necessidade de manter uma taxa cambial "realista" para estimular as exportações: permitiu-se que a taxa cambial real e efetiva para as exportações industrializadas recuasse mais de 21%.<sup>14</sup> Entretanto, êsse declínio foi amplamente compensado por uma série de incentivos fiscais concedidos ao exportador industrial. Estes foram quantificados em termos do aumento da remuneração efetiva do exportador. Os incentivos fiscais, excluindo-se o *drawback*, aumentaram a tal ponto que, no fim de 1968, estimou-se que correspondiam à média de 36% do valor dos produtos exportáveis no mercado interno. Como indica

<sup>13</sup> Eliminou-se a observação referente ao segundo trimestre de 1964 devido às suas características associadas à Revolução de 1964 e a conseqüente alteração econômica.

<sup>14</sup> O leitor interessado em dados e explicações acerca dos cálculos da taxa cambial real e efetiva e da magnitude quantitativa dos incentivos fiscais às exportações poderá consultar TYLER, William G. op. cit. p. 109-41.

a apreciação da taxa cambial e da magnitude dos incentivos fiscais, a taxa da remuneração real e efetiva dos exportadores subiu no decorrer do período de oito anos.

É perfeitamente previsível que as exportações de produtos industrializados aumentem à medida que cresce a produção industrial de um país. Em outras palavras, existe correlação positiva entre as exportações de manufaturados de um país e a sua produção industrial. Por conseguinte, incluiu-se um índice da produção industrial como uma variável do modelo. Infelizmente, não existe índice trimestral no Brasil referente à produção industrial. O que fizemos foi utilizar o da Fundação Getúlio Vargas relativo à produção industrial anual para as variações anuais. Na estimativa das variações trimestrais de cada ano, empregaram-se os dados sobre a produção industrial mensal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Anteriormente ao início da série do IBGE (que não é comparável numa base de ano para ano), em 1964, utilizaram-se dados referentes à produção de energia elétrica e consumo industrial de energia.<sup>15</sup>

Apesar de existir correlação positiva entre a exportação e a produção industriais, isto não acontece com as variações de ambas. Considera-se que as da produção industrial correlacionam-se negativamente com as mudanças da exportação industrial. Numa base anual, existe no Brasil correlação negativa moderada entre as variações percentuais da exportação e da produção industriais.<sup>16</sup> Em nosso modelo, ao invés de aplicarmos as variações da produção industrial, utilizamos afastamentos da linha de regressão do tempo da exportação industrial.

É óbvia a razão da existência do coeficiente negativo. Quando as condições do mercado interno não são favoráveis para a absorção da produção industrial, alguns produtos voltam-se para o exterior, à procura de possíveis mercados. Embora isto acontecesse, principalmente no caso do aço, outros admitiram dedicar-se mais à conquista de mercados externos em ocasiões de enfraquecimento da demanda interna. O ano de 1965 constitui o melhor exemplo de dinâmica expansão das exportações industrializadas, sob a influência sensível da retração industrial interna. O oposto acontece no caso de rápida expansão do mercado interno de produtos industrializados, como podemos ver pelo declínio das exportações de produtos

<sup>15</sup> Agradeço a Marcelo de Paiva Abreu, do Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA), do Ministério do Planejamento, ter pôsto à minha disposição as suas estimativas da produção industrial trimestral desde 1963.

<sup>16</sup> O coeficiente de correlação ( $r$ ) foi calculado em  $-0,41$ .

manufaturados durante a expansão industrial de 1968. Existe claro efeito retrativo-estimulativo, importante na determinação do comportamento das exportações industrializadas brasileiras.

Os afastamentos da direção do tempo da produção industrial constituem medida aproximada do excesso de capacidade. Originalmente, pretendemos empregar a utilização da capacidade industrial como variável independente da nossa análise, mas não existem medidas da utilização da capacidade ou do excesso de capacidade. Logo, resolvemos aproveitar os afastamentos da direção da produção industrial como substituto razoável. Sendo esta produção mais reflexo das condições do mercado interno do que da utilização da capacidade, de certa forma apresenta vantagens como medida do efeito retrativo-estimulativo.

Como outra variável independente, tentamos quantificar os efeitos decorrentes da formação da ALALC. O seu sistema de tratamento comercial preferencial característico tem representado sensível estímulo ao crescimento das exportações brasileiras de produtos manufaturados. As exportações industrializadas do Brasil aos países-membros desta têm crescido mais rapidamente do que o total de suas exportações de produtos manufaturados. Isto aconteceu mais intensamente nos primeiros anos de sua existência, quando se fizeram as maiores concessões.<sup>17</sup> Essas, tanto em barreiras tarifárias quanto em não tarifárias, estabeleceram um mercado preferencial da América Latina para uma série de linhas dos produtos manufaturados do Brasil.

Além dos efeitos diretos das concessões da ALALC, houve os indiretos que também fortaleceram as exportações industrializadas do Brasil aos países desse grupo. Com a criação deste órgão e as cogitações acerca do possível estabelecimento do Mercado Comum Latino-Americano surgiu a consciência da potencialidade do mercado desta área de exportação entre os produtores industriais brasileiros. Generalizou-se o interesse pelas exportações e a América Latina. Como resultado disto, cresceu o interesse em exportar para ela, com ou sem tratamento preferencial. A mera formação da ALALC teve efeito indireto de promoção comercial ao induzir muitos produtores brasileiros a ponderarem as vantagens de exportar para a América Latina.

E essa mentalidade persiste. Apesar do aparente impasse no atual desenvolvimento da ALALC, a maioria dos produtores industriais que foram

<sup>17</sup> O fato de as exportações industrializadas para a área da ALALC estarem declinando em relação ao crescimento total das exportações industrializadas sugere que o efeito da ALALC diminui em importância. Isso reflete o atual impasse entre os seus membros.

entrevistados mostrou-se otimista sobre o seu futuro e a potencialidade do mercado latino-americano para seus produtos. Igualmente, numerosos outros admitiram que seus produtos só poderiam ser exportados para a América Latina, devido à sua incapacidade de concorrer, em termos de preço e qualidade, no mercado mundial.

A determinação do efeito da ALALC sobre as exportações industrializadas do Brasil apresenta uma série de problemas. O fato de os efeitos indiretos desta serem mais importantes do que os diretos impede a utilização de uma medida de restrição real como variante substitutiva dos seus efeitos. Além do mais, as limitações e complexidades dos dados tornaram inviável a especificação de tal medida.

As exportações aos países da ALALC cresceram de modo sensível; entretanto, não devemos supor que essa expansão se deva, exclusivamente, aos efeitos diretos e indiretos. As outras variáveis independentes de nosso modelo de exportação afetaram as exportações brasileiras de produtos manufaturados à área deste organismo da mesma forma que influenciaram todas as exportações industrializadas do Brasil. Entretanto, apesar do problema de multicolinearidade, todas as exportações de produtos manufaturados à ALALC têm sido especificadas como sendo variável independente substitutiva do efeito da ALALC. Essa seleção torna-se mais aceitável quando ponderamos duas coisas. Primeiro, nossos dados de exportação à ALALC incluem a maior parte do efeito direto do financiamento sobre as exportações industrializadas. Isto se explica pelo fato de a quase totalidade do financiamento direto das exportações do Brasil ser concedida com vistas às exportações para a ALALC.<sup>18</sup> Segundo, uma significativa parcela das exportações efetuadas dentro da cláusula de *drawback* é dirigida aos seus países-membros. Logo, ao utilizar as exportações brasileiras de produtos manufaturados a estas nações como variável do nosso modelo, não só quantificamos os efeitos diretos e indiretos da ALALC como também o efeito direto do financiamento e parte do efeito do *drawback*.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> A percentagem do total dos financiamentos diretos para a exportação concedida para as exportações aos países da ALALC é a seguinte:

	1965	1966	1967	1968
% para a ALALC	100	93	95	91
% para toda a América Latina	100	96	95	91

Fonte: Calculado a partir de dados fornecidos pelo Banco do Brasil.

<sup>19</sup> Os efeitos diretos do financiamento para a exportação e do *drawback* não são suscetíveis de quantificação numa base trimestral. Por esta razão, ambos os efeitos não foram diretamente incluídos no modelo.

A variável do comércio mundial em nossa função reflete as condições da demanda de exportações brasileiras. À medida que fôr aumentando o comércio mundial de produtos manufaturados, imaginar-se-ia, *pari passu*, que as exportações brasileiras de produtos industrializados expandir-se-iam proporcionalmente. A fim de aproximar o comércio de produtos industrializados, utilizamos dados referentes às exportações dos países industrializados.

### 3. A Taxa cambial e o comportamento das exportações industrializadas

Foram realizadas numerosas tentativas para definir a relação entre o valor em dólares das exportações brasileiras de produtos manufaturados ( $X_t$ ) e a taxa cambial real e efetiva ( $R_t$ ). A relação básica é a seguinte:

$$(1) \quad X_t = \frac{39004,64}{(14878,27)} - \frac{98712,44}{(7989,29)} R_t$$

$$R_t = 0,05 \quad D.W.^{29} = 0,28$$

O coeficiente negativo e o baixo valor de  $R^2$  tornam-se compreensíveis ao considerarmos a forte tendência ao crescimento apresentada pelas exportações industrializadas. Estas vêm aumentando aceleradamente enquanto a taxa real e efetiva recua. Entretanto, isto não quer dizer que a taxa cambial tenha sido necessariamente inexpressiva na determinação do comportamento das exportações industrializadas. Simplesmente sugere que outros fatores tiveram papel relevante no crescimento das exportações de produtos manufaturados do Brasil.

Uma maneira mais significativa de medir os efeitos da taxa cambial no comportamento das exportações consiste na inclusão de uma direção de tempo ( $Tr$ ) na variável dependente como uma segunda variável independente. Por meio dessa regressão, os resultados são sensivelmente diferentes; a relação obtida foi a seguinte:

$$(2) \quad X_t = \frac{-21584,05}{(7565,01)} + \frac{104128,6}{(35273,15)} R_t + \frac{1,11}{(0,088)} Tr$$

$$R_t = 0,85 \quad D.W. = 1,14$$

<sup>29</sup> Com 31 observações e só uma variável independente, uma significativa autocorrelação de resíduos ao nível de 5% de significação é indicada por uma estatística de Durbin-Watson com valor inferior a 1,26; um DW entre 1,26 e 1,39 oferece resultados inconclusivos; e um DW superior a 1,39 indica independência serial. Para equações de duas, três, quatro e cinco variáveis independentes, os limites correspondentes do DW são 1,20 e 1,47, 1,13 e 1,53, 1,07 e 1,63, e 1,00 e 1,72, respectivamente.

Enquanto a direção do tempo é responsável por grande parte da oscilação da variável dependente, a taxa cambial real e efetiva surge como elemento de grande importância na relação. É significativa ao nível de 1%, embora exista apreciável autocorrelação.<sup>21</sup> Isto indica que a política cambial tem influenciado sensivelmente as exportações industrializadas, apesar de a taxa cambial real e efetiva ter recuado. Em outras palavras, se não houvesse declinado, é razoável supor que as exportações industrializadas teriam crescido com maior rapidez.

As entrevistas confirmaram a importância da variável da taxa cambial. Numeros produtores salientaram a relevância da adoção de uma anunciada política de desvalorizações frequentes visando acompanhar a inflação. Essa política, implantada em agosto de 1968, evitaria, na sua opinião, o que eles consideravam ser um excesso de desvalorização. Mais interessante ainda foi o fato de numerosas firmas reconhecerem a contribuição da política de "minidesvalorização" para facilitar a previsão da rentabilidade da exportação. Várias outras admitiram ter assumido compromissos de exportação na base da mudança da política cambial.

A inclusão da variável do comércio mundial ( $IV_t$ ) como uma terceira variável independente na regressão não chega a alterar sensivelmente a relação. A razão- $t$  para a variável da taxa cambial fica ligeiramente enfraquecida, mas continua sendo significativa ao nível de aproximadamente 1,5%. A equação de regressão é a seguinte:

$$(3) \quad X_t = \frac{-24203,09}{(10026,02)} + \frac{100083,3 R_t}{.37168,8} + \frac{0,950 Tr}{(0,405)} + \frac{0,059 IV_t}{(0,146)}$$

$$R^2 = 0,86 \quad \text{D.W.} = 1,13$$

A equação de regressão (2) apresenta uma relação "melhor", pois a variável de comércio não aparece como significativa.

Além de empregar  $R_t$  como a variável da taxa de câmbio, tentou-se introduzir uma relação por meio de defasagem na taxa cambial. A variável  $R_{t-1}$  (com defasagem de um trimestre) foi aplicada como acréscimo e substituta de  $R_t$ . Entretanto, os resultados obtidos por esforços não foram

<sup>21</sup> A autocorrelação dos saldos deixa de constituir problema ao se subtrair as exportações de aço, em dólares, da variável dependente. As equações referentes às exportações de produtos manufaturados não siderúrgicos são estimadas desta forma:

$$(2a) \quad X_t = \frac{-10150,09}{(5405,69)} + \frac{61371,29 R_t}{(23204,95)} + \frac{0,7 Tr}{(6,28)}$$

$$R^2 = 0,83 \quad \text{D.W.} = 1,81$$

$$(3a) \quad X_t = \frac{-17677,3}{(6823,59)} + \frac{49744,8 R_t}{(25296,65)} + \frac{0,17 W_t}{(9,90)} + \frac{0,25 Tr}{(0,28)}$$

$$R^2 = 0,84$$

Na equação (2a) a taxa cambial é significativa ao nível de 2%, enquanto na equação (3a) ao nível aproximado de 7%.

significativos. Em todos os casos, prevalecia uma relação mais forte para  $R_t$  do que para  $R_{t-1}$ . Isto pareceria indicar que os exportadores reagem rapidamente aos ajustes introduzidos na taxa cambial. Entretanto, esse poderia ser o resultado da maneira como calculamos a taxa cambial efetiva, já explicada na nota número 8.

Os resultados de regressão decorrentes da inclusão de outras variáveis em nosso modelo são apresentados na tabela 3. Como era de esperar, o efeito retrativo-estimulativo constituiu elemento importante para explicar as variações do crescimento das exportações industrializadas. A equação (5) mostra forte correlação negativa entre as exportações industrializadas e os afastamentos da linha de direção do tempo dos produtos industrializados ( $U_t$  ou  $X_6$ ). É altamente significativa ao nível de 1%. Observa-se, também, forte relação positiva com a produção industrial nessa equação. A taxa cambial real e efetiva é significativa ao nível de 2%, se bem que não o seja tanto ao nível de 1%. Essas relações são semelhantes às da equação (7).

A equação (6) representa uma tentativa de eliminar parcialmente o efeito de recuo por meio de redefinição das variáveis dependentes como exportações industrializadas ( $X_t$  ou  $X_t$  no período  $t$ ) menos as exportações de aço. Como já mencionamos, estas últimas parecem ser as mais vulneráveis ao efeito de recuo. Na equação (6) existe uma relação mais fraca para a variável da taxa cambial real e efetiva; só é significativa ao nível de 10%. É interessante observar que, empregando-se as exportações de manufaturados não siderúrgicos como a variável dependente, a autocorrelação dos saldos não constitui problema.

Um aspecto enganador de nossa análise de regressão refere-se ao comportamento dos incentivos fiscais concedidos à exportação. Com exceção da equação (8), estes não foram relacionados significativamente com as exportações de manufaturados, segundo aparecem na análise econométrica. Isto, porém, não corresponde à realidade constatada nas entrevistas realizadas como parte do estudo. As firmas abordadas salientaram a importância dos instrumentos de incentivo fiscal para a expansão das exportações de seus manufaturados. Existe um ajustamento fraco na análise econométrica, por duas razões. Primeiro, sendo os principais incentivos fiscais à exportação um fenômeno recente, afetam um número relativamente pequeno de observações. Segundo, existe um óbvio elemento de defasagem no efeito dos incentivos fiscais. As entrevistas mantidas com as firmas sugeriram que numerosos produtores industriais só estão começando (em meados de 1970) a examinar suas possibilidades de exportação na base dos incentivos estabelecidos há mais ou menos dois anos.

TABELA 3

Equações de regressão referentes ao comportamento das exportações industrializadas brasileiras

Dados trimestrais, 1961-1968, 31 observações

*Variáveis*

- $X_1 = X_t$  = exportações de produtos industrializados, em mil dólares;  
 $X_2 = X_1$  = menos as exportações de produtos siderúrgicos;  
 $X_3 = R_t$  = taxas cambiais efetivas e reais;  
 $X_4 = T_t$  = índice de "remuneração" dos exportadores por meio dos incentivos fiscais estabelecidos para a exportação de produtos industrializados, calculado como a diferença do preço do mercado interno;  
 $X_5 = P_t$  = índice da produção industrial real;  
 $X_6 = U_t$  = afastamentos da linha de direção do tempo do índice da produção industrial real;  
 $X_7 = E$  = efeito da ALALC;  
 $X_8 = W_t$  = comércio mundial; taxa anual do comércio entre os países industrializados, em bilhões de dólares;  
 $X_9 =$  direção do tempo em  $X_1$

*Equações de regressão* (os números entre parênteses abaixo dos coeficientes correspondem aos erros comuns dos coeficientes de regressão)

$$(4) X_1 = -25132,3 + 102039 X_2 + 46,13 X_3 + 1,05 X_4$$

(14723,2)      (36621)      (163,2)      (0,22)

$$R^2 = 0,86 \qquad \qquad \qquad \text{D.W.} = 1,13$$

$$(5) X_1 = -109435,4 + 98445,9 X_2 + 100,3 X_3 + 939,8 X_4 - 1014,6 X_5$$

(14561,9)      (37325,1)      (184,9)      (239,5)      (214,6)

$$R^2 = 0,86 \qquad \qquad \qquad \text{D.W.} = 1,29$$

$$(6) X_2 = -24885,7 + 46856,6 X_3 + 99,4 X_4 + 5,68 X_5 + 0,15 X_6 + 0,17 X_7$$

(10709,7)      (26705,0)      (129,5)      (74,7)      (0,10)      (0,30)

$$R^2 = 0,85 \qquad \qquad \qquad \text{D.W.} = 1,92$$

$$(7) X_1 = -99082,4 + 94629,7 X_2 + 90,25 X_3 + 797,5 X_4 - 878,0 X_5 + 0,060 X_6$$

(30503,5)      (39202,7)      (189,8)      (440,3)      (413,9)      (153)

$$R^2 = 0,86 \qquad \qquad \qquad \text{D.W.} = 1,29$$



$$(8) \quad X = \begin{matrix} -66868,1 & + & 40708, X_1 & + & 268,8 X_2 & + & 410,5 X_3 & - & 544,9 X_4 & + \\ (29138,4) & & (39344,1) & & (180,8) & & (410,8) & & (382,8) & \\ 0,0004944 X_5 & - & 0,00733 X_6 & & & & & & & \\ (0001726) & & (0,1370) & & & & & & & \end{matrix}$$

$$R^2 = 0,90$$

$$D.W. = 1,31$$

Com vistas a defasar a nossa variável de incentivos fiscais, reduziríamos ainda mais o número de observações contendo significativos incentivos. Além do mais, constatamos nas entrevistas que os incentivos fiscais tiveram efeito indireto altamente importante. A sua implantação vem sendo geralmente interpretada como prova da crescente consciência do Governo a respeito das dificuldades dos exportadores, o que diminui a incerteza destes. Dai admitirmos que a nossa análise de regressão não reflita fielmente a significação dos incentivos fiscais.

A equação (8) apresenta a equação de regressão com tôdas as variáveis contidas em nosso modelo. Por motivos de multicolinearidade e identificação das variáveis, os resultados da regressão não são satisfatórias. O único efeito que aparece como significativo ao nível de 1% é o da ALALC. Com a inclusão da variável da ALALC, a variável da taxa cambial torna-se menos importante (em parte pela simples razão de que a taxa cambial igualmente afeta as exportações aos países da ALALC). A margem de segurança da variável da taxa cambial diminui a ponto de não ser tão significativa ao nível de 10%. Ao incluir o efeito da ALALC de acôrdo com a nossa medição, "melhoramos" a relação constatada nos incentivos fiscais. A respeito da equação (8), uma melhor definição estatística do efeito da ALALC, ao lado da quantificação dos efeitos diretos do financiamento e do *drawback*, melhoraria sensivelmente os nossos resultados.

Embora admitindo a perfeita mensurabilidade das variáveis especificadas no modelo e a ausência total de multicolinearidade, é difícil acreditar que este seja capaz de explicar tôdas as variações das exportações de manufaturados. A pesquisa realizada junto às firmas indicou a presença de uma série de elementos intangíveis influenciando o comportamento das exportações. Esses elementos incluem fatores tais como a incerteza, expectativas, possibilidades de comercialização de um produto, atitudes governamentais, mecanismos processuais, etc. Lamentavelmente, não são suscetíveis de quantificação e, portanto, limitam a capacidade explanatória e previsual da análise econométrica, o que, porém, não invalida a utilidade do modelo de regressão como orientação primária para os planejadores: e salienta a necessidade de aplicá-lo com prudência e bom senso. Apesar de o nosso modelo haver sido especificamente formulado na base da experiência brasileira, não há razões que impeçam sua adaptação a outras situações.

É vasto o programa editorial da UNESCO. No Brasil, esse valioso acervo de obras, versando sobre aspectos variados das atividades culturais, educacionais e científicas do homem, encontra-se à sua disposição na Fundação Getúlio Vargas, através do seu Serviço de Publicações, de suas livrarias ou de seus revendedores autorizados em todo o País.

Qualquer que seja o seu campo de atividade, solicite o catálogo de obras obras da UNESCO a qualquer uma das nossas livrarias ou a um dos nossos agentes de vendas autorizados.

#### LIVRARIAS:

Praia de Botafogo, 188  
Caixa Postal, 21.120  
Rio de Janeiro, GB

Super Quadra 104 — Bloco A  
Loja 11  
Brasília, DF

Avenida Graça Aranha, 26  
Lojas C e H  
Rio de Janeiro, GB

Avenida Nove de Julho, 2 029  
Caixa Postal, 5 534  
São Paulo, SP

#### AGENTES AUTORIZADOS:

Dilertec  
Distribuidora de Livros e Revistas  
Ltda.  
Rua Coelho Rodrigues, 1244  
Teresina — PI

Centro do Livro Brasileiro  
Rua Rodrigues Sampaio, 30-B  
Lisboa, Portugal

Ceará — Ciência e Cultura  
Rua Edgard Borges, 89  
Fortaleza, CE

Agência Van Damme  
Rua Goitacazes, 103, s/ 1310  
Belo Horizonte, MG

Organização Sulina de Representações  
Av. Borges de Medeiros, 1030  
Pôrto Alegre, RS

Livraria Ghignone  
Rua Quinze de Novembro, 423  
Curitiba, PR

CATAVENTO — Distribuidora de  
Livros Ltda.  
Rua Conselheiro Ramalho, 928  
Tel.: 36-5642  
São Paulo, SP

Livraria Civilização  
Brasileira S.A.  
Rua Padre Vieira, 9  
Salvador, BA

Fornecedora de Publicações Técnicas  
M. M. de Oliveira Marques  
Av. Ipiranga,, 200 — Loja 40  
São Paulo, SP

M. Inojosa  
Av. Dantas Barreto, 564  
Sala 901  
Recife, PE

Livraria Martins  
Av. Campos Sales,, 171  
Belém, PA

Livraria J.C..  
Rua Nina Rodrigues, 33-B  
São Luiz, MA

Lunardelli Representações  
Livraria Universitária  
Rua Vítor Meireles., 23-A  
Florianópolis, SC

Praia Grande Distribuidora  
Rua Tiradentes, 71  
Loja 2  
Ingá  
Niterói, RJ