

O crescimento da produtividade total dos fatores e a estratégia de promoção de exportações: uma revisão da evidência internacional*

ARMANDO CASTELAR PINHEIRO**

Este artigo revê, examina e comenta a literatura empírica que se baseia em análises estatísticas com dados em cross-section de vários países para mostrar que a promoção de exportações tem um impacto positivo e significativo sobre o crescimento da produtividade total dos fatores. Os trabalhos revistos são comentados ao longo de quatro linhas. Primeiro, analisam-se a questão de se avaliar devidamente o viés pró-exportações de uma economia e as maneiras pelas quais exportações e crescimento estão relacionados. Segundo, considera-se a sensibilidade dos resultados à seleção da amostra e períodos de análise. Terceiro, se revê a evidência com respeito à direção da causalidade entre crescimento das exportações e do produto. E, finalmente, se estende a análise além do modelo de regressão em cross-section, avaliando a sensibilidade dos resultados ao tipo de metodologia utilizado. A conclusão principal do artigo é que, apesar de ser adequado para identificar fatos estilizados, o modelo de regressão cross-country não é a melhor maneira para se examinar a associação entre crescimento da produtividade total dos fatores e orientação do comércio.

1 - Introdução

As elevadas taxas de crescimento das economias orientadas para o mercado externo ao longo das duas últimas décadas ensejaram uma prolífera literatura que procura identificar os efeitos diretos e indiretos do crescimento das exportações sobre a expansão do produto. Esta ligação seria justificada por quatro razões [ver Keesing (1979), Bhagwati (1978), Krueger (1978, 1984 e 1985) e Balassa (1980) para uma discussão detalhada a este respeito]. Primeiro, como os mercados externos são maiores que os domésticos, um país pode especializar-se, via exportações, em alguns poucos produtos tirando partido de economias de escala e evitando problemas de indivisibilidade na produção. Segundo, as exportações propiciam o acesso

* Gostaria de agradecer a Albert Fishlow, Sherman Robinson, Brownyn Hall, Newton de Castro e a dois pareceristas anônimos desta revista pelos comentários às versões preliminares deste trabalho que sumaria o Capítulo 2 da minha tese de doutorado.

** Da Diretoria de Pesquisa do IPEA.

a divisas, permitindo ao país relaxar a restrição cambial e absorver tecnologia avançada através da importação de bens intermediários e de capital. Terceiro, através da competição no mercado internacional e da liberalização das importações, as firmas (e o país) são pressionados a tornarem-se mais competitivos. Finalmente, uma economia voltada para o mercado externo tenderia a ser mais flexível que outra voltada para dentro, sendo mais fácil também identificar erros e acertos da política econômica.

Vários dos estudos que buscaram examinar o impacto da expansão das exportações sobre o crescimento do produto enfocaram países específicos e analisaram detalhadamente as conseqüências sobre a eficiência alocativa da adoção de uma particular orientação de comércio exterior. Balassa (1980) obteve alguma evidência contra estratégias voltadas para o mercado doméstico através da comparação dos custos de produção nos Estados Unidos e em um país em desenvolvimento hipotético. Bergsman (1974) estimou os custos de proteção como sendo iguais a 7,1% do PNB no Brasil, a 2,5% no México, a 5,9% no Paquistão e a 3,6% nas Filipinas. Balassa *et alii* (1971) estimaram esta percentagem em 6,2% para o Chile em 1966. Krueger (1966) estimou os custos de proteção na Turquia como equivalentes a 7% do PNB. Noguez (1985) encontrou, para o caso da Argentina, que “o impacto direto da remoção de algumas das distorções seria, no mínimo, um acréscimo de 16% na relação trabalho-valor adicionado no setor manufatureiro” [cf. Little, Scitovsky e Scott (1970), Donges (1976), Balassa (1978a), Krueger (1978), Bhagwati (1978) e Schenzler (1982)].

Contudo, Kubo, Robinson e Urata (1986), trabalhando com um modelo de insumo-produto dinâmico, mostraram que caso a estrutura comercial da Coréia do Sul fosse imposta à Turquia a taxa de crescimento do PNB de fato cairia. Da mesma forma, a imposição da estratégia comercial da Turquia (voltada para o mercado interno) à economia da Coréia faria seu PNB crescer ligeiramente mais devagar. Também nesta linha, a maioria dos modelos em Srinivasan e Whaley (1986) “leva à conclusão de que os impactos da política de comércio exterior sobre o bem-estar são relativamente pequenos quando medidos como uma fração do Produto Nacional Bruto (PNB)”.

Em geral, a simulação de estratégias abertas em economias tradicionalmente voltadas para o mercado interno resulta em um crescimento bastante modesto do PNB, especialmente quando se considera a extensão das mudanças estruturais admitidas nestes exercícios. Conforme ilustrado pelas conclusões de Bhagwati (1978), “embora haja um grande número de mudanças microeconômicas subjacentes à desvalorização, liberalização e mudanças de orientação de comércio, não foi possível detectar efeitos significativos destas mudanças sobre o crescimento econômico”.

Conforme os ganhos de eficiência alocativa com a reorientação comercial se revelavam pouco significantes, a atenção dos pesquisadores foi progressivamente transferida para a análise dos efeitos de longo prazo de mudanças nestas estratégias [cf. Bhagwati (1978)] ou, como colocado por Bruton (1967), após

a extinção dos efeitos perniciosos da má alocação dos recursos sobre o crescimento da produtividade. Como consequência, um número crescente de estudos vem utilizando dados em *cross-section* para vários países para testar a hipótese de que a promoção de exportações teria um impacto positivo e significativo sobre o crescimento da Produtividade Total dos Fatores (PTF), via progresso tecnológico e aumento da eficiência técnica. Em um estudo típico com dados em *cross-section* para 10 economias semi-industrializadas, Balassa (1978b) concluiu que se Coréia, Formosa, Índia e Chile tivessem expandido suas exportações de acordo com a média da amostra no período 1966/73, o PNB *per capita* teria sido 42,4% menor na Coréia, 32,6% menor em Formosa, 21,8% maior na Índia e 21,4% maior no Chile. Estes números mostram como é possível obter resultados bem mais significativos para a orientação do comércio exterior quando se utiliza uma análise *cross-country* do que quando se considera cada país separadamente.

Analisando este tipo de metodologia, contudo, Lal e Rajapatirana (1987) concluem que “na melhor das hipóteses isto caracteriza um fato estilizado, não uma teoria”. De fato, é difícil acreditar que as exportações possam ser o *free lunch* tão procurado pelos economistas. Mais recentemente várias qualificações têm sido apresentadas na literatura, questionando a evidência empírica fornecida por esses estudos.

Este artigo tem dois objetivos: primeiro, resenhar a extensa, e muitas vezes conflitante, literatura sobre modelos de correlação e regressão *cross-country* entre crescimento do produto e promoção de exportações; segundo, avaliar em que medida este tipo de metodologia é adequado para testar a existência e magnitude dos efeitos da orientação do comércio exterior sobre a oferta agregada. A principal conclusão do trabalho é que esta metodologia não é adequada para tais propósitos.

A próxima seção é dedicada à revisão da literatura. A seguir, qualifica-se os resultados previamente apresentados, enfatizando quatro problemas de natureza distinta: especificação, seleção da amostra e do período, causalidade e adequação do modelo de regressão *cross-country*. A Seção 4 resume as principais conclusões.

2 - Revisão da evidência empírica

2.1 - Análise de correlação

Entre os primeiros trabalhos a testar estatisticamente a relação entre exportações e crescimento do produto estão os de Emery (1967), Maizels (1968) e Kravis (1970). Todos eles encontraram uma correlação positiva e significativa entre estas duas variáveis. Este conjunto inicial de trabalhos seria mais tarde criticado por Michaely (1977), pois como as exportações são uma das componentes da demanda agregada,

uma correlação positiva entre as duas variáveis deveria ser de fato esperada, independentemente dos efeitos sobre a oferta agregada.¹ De modo a evitar este problema, Michaely estimou a correlação entre as taxas de crescimento do produto *per capita* e da proporção das exportações no PNB, utilizando os valores médios para estas variáveis em 41 países em desenvolvimento, para o período 1950/73, também obtendo uma correlação positiva e significativa.

Heller e Porter (1978) criticaram o trabalho de Michaely — com réplica posterior em Michaely (1979) — argumentando que ele estaria cometendo o mesmo pecado de seus antecessores, qual seja, confundir uma correlação resultante de uma identidade com uma associação comportamental. Utilizando os dados do artigo de Michaely, Heller e Porter (1978) correlacionaram as taxas de crescimento da produção não-exportada com as das exportações, ambas expressas em termos *per capita*. Estes autores também encontraram um coeficiente de correlação significativo, o que caracterizaria a existência de efeitos indiretos das exportações sobre o resto da economia.

Balassa (1978b) também estimou o coeficiente de correlação de postos de Spearman entre o crescimento do produto e um conjunto de variáveis representativas da orientação comercial de cada país. Sua amostra foi limitada a 11 países semi-industrializados, utilizando-se de taxas médias de crescimento para os períodos 1960/66 e 1966/73. Balassa encontrou valores relativamente elevados para os coeficientes de correlação entre o crescimento do PNB e a orientação de comércio exterior. Tyler (1981) criticou o trabalho de Balassa por basear-se em uma amostra pequena e viesada. Tyler trabalhou com uma amostra de 55 países de renda média,² estendendo o conjunto de variáveis correlacionadas com o crescimento do PNB e utilizando dados para o período 1960/78. Os autores encontraram correlações positivas e estatisticamente significativas entre o crescimento das exportações e do produto.

A Tabela 1, a seguir, sumaria os resultados discutidos acima. Como se vê, a associação entre o crescimento das exportações e do produto mostra-se sempre positiva, em que pese apresentar variações substantivas dependendo das variáveis utilizadas para representar o viés pró-exportações, e do conjunto de países e dos períodos utilizados na análise.³

1 Conforme salientado por Michaely (1977), Heller e Porter (1978), Taylor (1983) e outros, uma correlação positiva entre o crescimento do PNB e das exportações apenas refletiria uma proporção relativamente constante das exportações no produto.

2 Definida segundo o critério adotado no *World Development Report* do Banco Mundial.

3 Ver Boggio (1988) para resultados similares no contexto de países desenvolvidos.

TABELA 1

Correlação de postos de Spearman entre crescimento do produto e das exportações

	Emery* (1953/63)	Michaely (1950/73)	Heller e Porter (1950/73)	Balassa (1960/73)	Tyler (1960/77)	Kavoussi (1960/78)
$x, y-p$	0,82***					
$x-y, y-p$		0,38***				
x, f			0,45***	0,77***		
x, y				0,89***	0,47***	0,54***
$\Delta X/\Delta Y, y$				0,81***		
$\Delta X/\Delta Y, f$				0,58**		
$x-y, y$				0,78***		
$X/Y, y$				0,70***		
m, y					0,73***	
i, y					0,64***	
dfi, y					0,30**	
xm, y					0,43***	

NOTAS: 1) *correlação de Pearson.

**significativo ao nível de 5%.

***significativo ao nível de 1%.

2) X, XM, Y, P, I, F, M e DFI correspondem, respectivamente, a exportações, exportações de manufaturados, PNB, população, investimento doméstico bruto, parcela da produção não exportada, produto industrial e investimento externo direto.

3) Letras minúsculas correspondem a taxas de variação e $\Delta Z = Z_t - Z_{t-1}$.

2.2 - Análise de regressão

Embora de alguma relevância, a simples correlação entre crescimento das exportações e do produto não é um teste sólido para a hipótese de que o viés pró-exportações impacta positivamente o crescimento da PTF: muitas outras variáveis que afetam a expansão do produto estão omitidas da análise, inclusive o crescimento dos serviços de capital e trabalho.

Uma maneira mais rigorosa de testar o impacto do crescimento das exportações sobre a expansão do produto foi desenvolvida com base no trabalho pioneiro de Michalopoulos e Jay (1973). Os autores partem de uma metafunção de produção, onde as exportações (X) entram como terceiro fator de produção [capital (K) e trabalho (L) eram os outros dois]. Para um país característico j , tem-se:

$$Y^j = F^j(K^j(t), L^j(t), X^j(t), t) \quad (1)$$

Derivando ambos os lados em relação ao tempo, obtém-se:

$$\begin{aligned} \frac{dY^j}{dt} &= \sigma Y^j / \sigma + F_k^j(K^j, L^j, X^j) dK^j / dt + \\ &+ F_l^j(K^j, L^j, X^j) dL^j / dt + F_x^j(K^j, L^j, X^j) \cdot dX^j / dt \end{aligned} \quad (2)$$

Supondo que todos os países utilizam a mesma tecnologia, a expressão (2) pode ser reescrita como:

$$\begin{aligned} \frac{dY^j}{dt} \frac{1}{Y^j} &= v^j + F_k(K^j, L^j, X^j) \frac{I^j}{Y^j} + F_l(K^j, L^j, X^j) \frac{L^j}{Y^j} \frac{dL^j / dt}{L^j} + \\ &+ F_x(K^j, L^j, X^j) \frac{X^j}{Y^j} \frac{dX^j / dt}{X^j} \end{aligned} \quad (3)$$

onde I representa investimento e v é igual a $(\sigma Y / \sigma) / Y$. Se $F(\cdot)$ é tal que a elasticidade do produto em relação aos fatores é constante, então a expressão (3) pode ser simplificada para:

$$y^j = v^j + a \frac{I^j}{K^j} + b l^j + c x^j \quad (4)$$

ou, admitindo um produto marginal (físico) do capital constante para todos os países,

$$y^j = v^j + F_k \frac{I^j}{Y^j} + b l^j + c x^j \quad (5)$$

onde a , b e c são as elasticidades do produto com respeito a cada um dos fatores de produção, F_k é o produto marginal físico do capital — comum a todos os países — e l e x representam, respectivamente, taxas de variação de L e X .

Definindo o crescimento da PTF como o crescimento do produto líquido de variações na utilização dos fatores, pode-se mostrar que as expressões (2) a (5) implicam que a taxa de variação da PTF (tfp) é uma função linear da taxa de crescimento das exportações.

$$tfp^j = y^j - a \frac{I^j}{K^j} - b l^j = v^j + c x^j \quad (6)$$

Vários testes empíricos para a relevância desta especificação foram realizados utilizando-se taxas médias de crescimento das variáveis em períodos de alguns anos como unidades de observação, uma vez que assim se pode reduzir a importância de flutuações de curto prazo no lado da demanda, com o crescimento do produto correspondendo mais de perto à expansão real da oferta agregada e da utilização de fatores.⁴

Michalopoulos e Jay (1973) trabalharam com uma amostra de 39 países e com variáveis medidas em termos das médias para o período 1960/66. A adição de exportações como terceiro fator de produção elevou o coeficiente de determinação de 0,53 para 0,71 (ver Tabela 2).

Balassa (1978b) procedeu a uma estimação similar utilizando dados *pooled* para 10 países nos períodos 1960/66 e 1966/73, obtendo resultados análogos àqueles encontrados por Michalopoulos e Jay, isto é, que a expansão das exportações tem um impacto positivo sobre o crescimento do PNB “em adição às contribuições do trabalho e do capital doméstico e estrangeiro” (Tabela 2).

O trabalho de Tyler (1981) é semelhante ao de Balassa (1978a). Ele expandiu a análise para o período compreendido entre 1960 e 1977 e trabalhou com uma amostra de 55 países em desenvolvimento de renda média. Em lugar da percentagem do investimento no PNB, Tyler usou o crescimento do investimento bruto (*i*) como *proxy* para a expansão do estoque de capital. Assim, de fato estimou a seguinte regressão:

$$y = v + a i + b l + c x \quad (7)$$

Tyler encontrou “evidência empírica indicando uma forte associação *cross-country* entre o desempenho das exportações e o crescimento do PNB”. Os resultados obtidos por Tyler não são, todavia, tão significativos quanto aqueles de Balassa (1978b) e Michalopoulos e Jay (1973).

Uma análise mais detalhada, tanto teórica quanto empiricamente, foi desenvolvida por Feder (1983). Ele dividiu a economia em dois setores: um produzindo para o mercado doméstico (*D*) e o outro apenas para exportação (*X*). Para cada país tem-se então que:

4 Para estimar as regressões substitui-se v^j por $v + u^j$, onde v é uma constante e u^j corresponde a um erro aleatório com distribuição normal de média zero.

$$D = F(K_d(t), L_d(t), X(t)) \quad (8)$$

$$X = G(K_x(t), L_x(t)) \quad (9)$$

$$Y = X + D \quad (10)$$

Feder assumiu ainda que as razões entre os produtos físicos marginais do capital (G_k/F_k) e do trabalho (G_l/F_l) eram constantes ao longo dos setores, e que o produto físico marginal do trabalho no setor de não-exportáveis era proporcional à produtividade média da mão-de-obra na economia como um todo, isto é, que

$$(G_k/F_k) = (G_l/F_l) = 1 + \zeta \quad (11)$$

$$F_l = \theta \cdot (Y/L) \quad (12)$$

Procedendo-se à mesma derivação feita anteriormente, utilizando-se a relação (10) e fazendo-se algumas manipulações algébricas, chega-se a

$$y = v + F_k \frac{I}{Y} + \theta l + (F_x + \zeta/(1 + \zeta))x \frac{X}{Y} \quad (13)$$

O modelo de Feder inclui dois efeitos das exportações sobre o crescimento econômico: primeiro, um aumento na produção acarretado pela realocação dos recursos dos setores de baixa produtividade (voltados para o mercado interno) para o setor exportador, caracterizado por alta produtividade ($\zeta > 0$); segundo, uma externalidade positiva gerada pelas exportações sobre o resto da economia ($F_x > 0$). A equação (12) pode ser convenientemente manipulada de modo a permitir a identificação destes dois efeitos. Para tanto é necessário assumir, adicionalmente, que

$$F_x = c(D/X) \quad (14)$$

ou seja, que a elasticidade do produto do setor doméstico em relação às exportações é constante, o que permite exprimir o crescimento do PNB como:

$$y = v + F_k \frac{I}{Y} + \theta l + (\zeta/(1 + \zeta) - c)x \frac{X}{Y} + cx \quad (15)$$

Conforme salientado por Feder, os modelos da maior parte dos seus antecessores podem ser encarados como casos particulares do seu, não contemplando a possibilidade de ganhos de eficiência com a realocação dos fatores de produção.⁵ Admitindo que o produto marginal físico do capital e do trabalho são os mesmos nos dois setores ($\zeta=0$), a expressão (13) torna-se equivalente à expressão (3). Se também não há externalidades intersetoriais ($F_x=c=0$), a expressão (13) se reduz ao modelo tradicional de fontes de crescimento da oferta.

Feder (1983) trabalhou com dados de 31 países semi-industrializados para o período 1964/73, concluindo que “este trabalho oferece evidência a favor da visão de que o sucesso das economias que adotaram políticas de promoção das exportações é devido, ao menos em parte, ao fato de que tais políticas induzem a economia a operar com uma alocação de recursos mais próxima da ideal”. Por fim, ele testou e aceitou a hipótese de que as exportações geram externalidades intersetoriais positivas, e que a produtividade marginal social dos fatores é maior no setor exportador do que no resto da economia (Tabela 2).

Kavoussi (1984) retornou ao crescimento da produtividade total dos fatores como o elo de ligação entre o crescimento das exportações e do produto. Assim como Tyler (1981), Kavoussi utilizou a taxa de crescimento do investimento bruto (i) como *proxy* para I/k . Ele encontrou um valor positivo e significativamente diferente de zero para c na expressão (7), concluindo então que “a expansão das exportações estimula o crescimento da produtividade total dos fatores”.

Balassa (1985) estendeu seu trabalho anterior de modo a testar a influência do crescimento das exportações sobre a PTF no período entre o primeiro e o segundo choque do petróleo (1973/78). Ele também ampliou sua amostra para 43 países em desenvolvimento, cobrindo “dos países menos desenvolvidos aos recém-industrializados”. Os resultados foram similares àqueles obtidos em seus trabalhos anteriores.

Ram (1985) estimou a equação (5) utilizando dados para 73 países em desenvolvimento referentes aos períodos 1960/70 e 1970/77. Como antes, os resultados sugerem um impacto significativo do crescimento das exportações sobre a expansão do produto. Ram (1987) realizou uma extensiva análise empírica, considerando várias especificações para a função de produção, incluindo: *a*) regressões com dados de vários países para os períodos 1960/72 e 1973/82; e *b*) regressões baseadas em séries temporais a nível de países individuais, basicamente cobrindo o período de 1960/82. Tanto os resultados da análise de corte transversal quanto da análise de séries temporais respaldam a conclusão de que a expansão acelerada das exportações estimula o crescimento do PIB.

⁵ Compare as expressões (5) e (15). Contudo, como será visto adiante, o modelo de Feder é muito similar, e em certo sentido até uma adaptação do modelo de dois setores de Robinson (1971).

TABELA 2

Exportações como fonte de crescimento da oferta: evidência das regressões cross-country

Fonte	a	I/Y		l	x	x _m	x(X/Y)	R ²
		Sd/Y	Sf/Y					
Michalopoulos e Jay (1973)	**	0,25 (7,81)	0,20 (3,35)	0,66 (2,44)				0,53
	**	0,24 (9,62)	0,12 (2,33)	0,60 (2,81)	0,04 (4,82)			0,71
Balassa (1978)	**	0,18 (3,23)	0,30 (2,42)	1,09 (1,74)				0,58
	**	0,15 (3,33)	0,23 (2,40)	0,97 (1,99)	0,04 (3,57)			0,77
Tyler (1981)	1,991	0,284 (7,077)		1,060 (2,739)				0,66
	1,997	0,254 (5,921)		0,981 (2,576)	0,057 (1,694)			0,69
	1,745	0,236 (5,272)		1,014 (2,704)		0,045 (2,227)		0,71
Feder (1982)	-0,010 (-0,554)	0,284 (4,311)		0,739 (1,990)				0,37
	0,002 (0,180)	0,178 (3,542)		0,747 (2,862)			0,422 (5,454)	0,69
	0,006 (0,596)	0,124 (3,009)		0,696 (3,399)	0,131 (4,239)		0,305 (4,571)	0,81
	2,14 (3,93)	0,291 (6,87)		0,440 (1,71)				0,49
Kavoussi (1984)	2,01 (4,00)	0,241 (5,84)		0,400 (1,69)	0,105 (3,72)			0,57
	Balassa (1985)	-10,067 (-0,721)	0,181 (3,458)	1,128 (1,625)				0,21
-2,094 (-0,154)		0,114 (2,013)	0,920 (1,394)	0,182 (2,457)			0,30	

continua

Fonte	a	I/Y		l	x	x _m	x(X/Y)	R ²
		Sd/Y	Sf/Y					
Ram (1985)								
1960/70	-0,685 (-0,80)	0,161 (4,06)	1,104 (4,17)	0,094 (2,53)				0,46
1970/77	-1,034 (-0,31)	0,130 (3,04)	1,071 (2,51)	0,124 (3,20)				0,46
Ram (1987)								
1960/72	**	0,090 (3,25)	0,515 (2,20)	0,180 (4,59)				0,38
1973/82		0,134 (3,95)	0,457 (1,51)	0,302 (6,17)				0,44

NOTAS: Ver Tabela 1 para descrição das variáveis.

* *Os interceptos não foram reportados.

3 - Exportações e crescimento econômico: evidências contraditórias

Os estudos revistos até aqui apontam para a existência de uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a expansão das exportações e o crescimento do PIB, mesmo quando se considera o aumento no estoque de fatores de produção. A regularidade desses resultados levou Boggio (1988) a denominá-los uma “lei empírica”. Contudo, conforme argumentado por Lal e Rajapatirana (1987), “na melhor das hipóteses isto caracteriza um fato estilizado, e não uma teoria”. De fato, é difícil acreditar que as exportações possam ser o *free lunch* que os economistas vêm de há muito procurando.

Os resultados discutidos na seção anterior podem e têm sido questionados de vários modos, alguns dos quais serão discutidos aqui. Com o intuito de organizar a apresentação, as observações a seguir foram agrupadas em quatro categorias distintas: especificação, seleção de amostra e período de análise, causalidade e adequação do modelo de regressão *cross-country*.

3.1 - Especificação

O primeiro problema de especificação a ser discutido aqui tem a ver com a questão da “correta” definição do grau de orientação pró-exportações de uma economia: “para fazer sentido, a variável usada para representar o desempenho das expor-

tações deve indicar a extensão do viés pró-exportações, isto é, ela deve fazer referência não ao valor absoluto, mas sim à proporção do produto representada pelas exportações” [cf. Michaely (1977)]. Uma associação positiva entre a expansão das exportações e o crescimento do PNB pode estar refletindo simplesmente uma participação relativamente constante das exportações no PNB. Conforme apontado por Fishlow (1985), testar a hipótese de que a promoção das exportações alavanca as taxas de crescimento “requer o cálculo da relação entre o desempenho agregado e a medida em que a expansão das exportações excede o crescimento global”.⁶

Estas qualificações têm sido contestadas por diversos autores [Balassa (1978b), Tyler (1981), Kavoussi (1984) e Ram (1985)]. Kavoussi (1984) sumariou seus contra-argumentos na seguinte passagem:

“O crescimento do PNB pode ter como causas apenas o crescimento dos fatores de produção ou o progresso técnico. Em um país onde os recursos não crescem rapidamente e onde há pouco progresso técnico, RY (a taxa de crescimento do produto) não pode ser muito alta, independentemente de RX (taxa de crescimento das exportações). Neste caso, um RX elevado causará simplesmente um baixo RF (taxa de crescimento da demanda final atendida por produção doméstica). Ou seja, uma elevada taxa de expansão das exportações só pode ser alcançada via uma retração dos setores que competem com as importações. Uma correlação positiva entre as taxas de crescimento das exportações e do PNB acontecerá, então, se, e somente se, a expansão das exportações for acompanhada por um rápido crescimento na disponibilidade de recursos e/ou por ganhos de monta na produtividade dos fatores. Embora haja uma vasta gama de razões para que o crescimento das exportações estimule a acumulação de capital e o progresso técnico, a correlação entre o crescimento das exportações e o desempenho econômico, contrariamente à afirmação de Michaely, não é de forma alguma automática, simplesmente porque as exportações são parte do PNB.”

Um ponto interessante acerca do argumento de Kavoussi é que ele se aplica de todo a qualquer componente da demanda agregada, seja ela exportações, consumo do governo, consumo privado ou investimento.⁷ De acordo com este argumento, não há razões apriorísticas para que, no longo prazo, a correlação entre a expansão do produto e, por exemplo, o crescimento do consumo seja significativa. A Tabela 3 reporta os valores obtidos para as correlações entre o crescimento do produto e de um conjunto de agregados macroeconômicos e suas participações no produto. Três observações merecem ser destacadas. Primeiro, as correlações para o cresci-

6 Note que a medida de viés de Michaely/Fishlow captura o desequilíbrio inerente a uma estratégia viesada. O crescimento das exportações pode exceder o do PIB apenas por um certo período, enquanto o crescimento das exportações em termos absolutos pode existir sempre. Além disso, essa medida torna comparáveis os impactos da promoção de exportações e da substituição de importações — o crescimento das importações, da mesma forma, só pode ficar aquém do crescimento do PIB por um período limitado de tempo.

7 De fato, Ram (1987) incluiu tanto exportações quanto despesas do governo como argumentos de sua função de produção. Ele obteve não apenas um coeficiente estatisticamente significativo para esta última variável, mas também um valor maior para o R^2 do que quando apenas as exportações eram incluídas.

TABELA 3

Estimativas do coeficiente de correlação de Pearson entre o crescimento do produto e o das exportações, importações, produto industrial, investimento e consumo privado e do governo

Variável	1960/70	1965/73	1970/77	1965/80	1973/84	1980/86
x	0,678**	0,549**	0,426**	0,471**	0,433**	0,62**
m	0,485**	0,513**	0,468**	0,72**	0,599*	0,665**
INDG		0,789**		0,844**	0,872**	0,872**
INVG	0,623**	0,559**	0,569**	0,724**	0,741**	0,623**
GOVG	0,397**	0,662**	0,400**	0,497**	0,567**	0,603**
PCG	0,774**	0,829**	0,773**	0,872*	0,875**	0,751**
x - y	0,457**	0,106	0,034	0,432**	0,020	0,594**
m - y	-0,162	0,041	0,153	0,696**	0,185	0,638**
INDG - y		0,332**		0,398**	0,526**	0,497**
INVG - y	0,601**	0,524**	0,547**	0,702**	0,721**	0,600**
GOVG - y	0,347**	0,623**	0,361**	0,439**	0,513**	0,556**
PCG - y	0,728**	0,795**	0,738**	0,843**	0,850**	0,693**

FONTE: Pinheiro (1989).

NOTAS: Ver o texto e nota de rodapé 12 para a descrição das variáveis.

*significativo a 10%.

**significativo a 5%.

mento das participações no produto de exportações, importações, produção industrial, investimento, consumo do governo e consumo privado são menores e menos significativas do que para o crescimento desses agregados. Segundo, a correlação para o crescimento da participação das exportações não é estatisticamente significativa para três dos seis períodos examinados. Terceiro, se essas correlações fossem servir de base para decisões de política econômica, a componente a ser estimulada seria o consumo, e não as exportações.

A análise da Tabela 3 é estendida a modelos de regressão na Tabela 4. As primeiras sete linhas resumem os resultados obtidos quando se incorporam os efeitos de capital e trabalho, como na equação (5).⁸ É fácil verificar que qualquer “terceiro fator” incluído na metafunção de produção será altamente correlacionado com o crescimento do produto.⁹ De fato, a inclusão do crescimento industrial no

⁸ A regressão completa não é reportada aqui por questões de espaço, mas é apresentada em Pinheiro (1989).

⁹ INDG, MFGG, INVG, GOVG e PCG representam, respectivamente, as taxas de crescimento do produto industrial e da indústria de transformação, gastos de investimento e consumo governamental e privado.

modelo resulta em um R^2 muito superior ao obtido na estimação de (5) com exportações.

Há pelo menos duas interpretações para este resultado. Primeiro, como mencionado em vários trabalhos, as taxas de crescimento dos agregados macroeconômicos não são uma boa medida do viés da estratégia porque as suas razões com o PNB são relativamente estáveis. Caso contrário seria necessário crer que o produto poderia ser aumentado, no longo prazo, exclusivamente via incentivo ao consumo privado. Segundo, é a expansão do produto que explica as variações no crescimento da PTF estabelecendo um “círculo virtuoso” no processo de desenvolvimento (esta relação é conhecida como a lei de Verdoorn). Independentemente da explicação, todavia, é claro que a orientação pró-exportações, como definida nos modelos anteriores, não possui nenhum poder adicional para explicar as variações do crescimento da PTF entre diferentes países.

O uso de definições alternativas para o viés pró-exportações pode levar a resultados menos marcantes que os da seção anterior. Michaely (1977) e Helleiner (1986), por exemplo, obtiveram correlações *negativas* e significantes entre a proporção das exportações no PNB e o crescimento do PNB.¹⁰ Fishlow não encontrou uma relação significativa entre a medida de viés pró-exportações de Michaely/Fishlow e o crescimento do PNB. Michaely encontrou uma correlação próxima de zero entre o crescimento do produto e os desvios da razão exportações/produto em relação a seus valores esperados (estimados por Chenery e Syrquin (1975) utilizando dados sobre a população, a renda *per capita* e o volume do fluxo de capital estrangeiro de cada país).

Balassa (1985) mediu a orientação de comércio através da diferença entre os valores observados e esperados das exportações *per capita*. A variável fluxo de capital estrangeiro, utilizada por Chenery e Syrquin (1975) para obter o valor esperado das exportações, foi substituída, contudo, pela razão entre as exportações de minerais e o PNB. Balassa concluiu que: “o crescimento econômico no período 1973/79 foi favoravelmente influenciado pela orientação de comércio de cada país no ano inicial.”

Kavoussi (1985) e Singer e Gray (1988) definiram o grau de viés pró-exportações como a parcela do crescimento das exportações resultante de ganhos de competitividade e da sua diversificação, isto é, como o crescimento das exportações não explicado pelas variações no volume de exportações tradicionais decorrentes da expansão ou da contração da demanda mundial. Em ambos os estudos os autores concluem que “políticas de comércio orientadas para as exportações aumentam o crescimento econômico apenas quando as condições de demanda externa são favoráveis”.

Kormendi e Meguirre (1985) utilizaram a medida de Michaely/Fishlow em uma versão expandida da equação (5) e encontraram um coeficiente positivo e signifi-

10 Um exemplo ilustrativo da sensibilidade destes resultados à definição adotada para o viés pró-exportações é dado por Michaely (1977, nota de rodapé número 5), onde o autor reporta uma correlação positiva entre a participação das exportações e o crescimento econômico ao usar valores do final de cada período, ao invés de médias, para aquelas variáveis.

TABELA 4

Coefficientes de diferentes variáveis explicativas do crescimento da produtividade total dos fatores: resumo dos principais resultados

Linha	Variável	1960/70	1965/73	1970/77	1965/80	1973/84	1980/86
1	x	0,125**	0,190**	0,153**	0,162**	0,159**	0,247**
2	m	0,177**	0,195**	0,120**	0,246**	0,249**	0,234**
3	INDG	0,232**	0,359**	0,339**	0,437**	0,493**	0,512**
4	MFGG		0,451**		0,489**	0,410**	0,474**
5	INVG	0,191**	0,242**	0,178**	0,269**	0,230*	0,195**
6	GOVG	0,128**	0,220**	0,055	0,351**	0,458**	0,388**
7	PCG	0,633**	0,395**	0,294**	0,741**	0,834**	0,748**
8	x - y	0,087**	0,052	0,028	0,069	0,010	0,145**
9	m - y	0,094*	0,021	0,026	0,103	0,129*	0,074
10	INDG - y	0,104**	0,233**	0,055	0,337**	0,554*	0,722**
11	MFGG - y		0,120		0,067	0,266**	-0,087
12	INVG - y	0,158**	0,105*	0,137**	0,152**	0,171**	0,073
13	GOVG - y	-0,066	-0,068	-0,100*	-0,104	-0,035	-0,020
14	PCG - y	-0,355**	-0,017	-0,241**	-0,443**	-0,462*	-0,658**
15	X/Y	-0,013	-0,036*	-0,030	-0,048**	-0,036*	-0,054**
16	M/Y	0,010	-0,048*	-0,050**	-0,031	-0,048*	-0,025
17	IND/Y	-0,034	0,022	-0,015	0,015	0,022	-0,050
18	MFG/Y		0,061		0,049	0,061	-0,005
19	GOV/Y	0,005	-0,037	-0,019	-0,035	-0,091*	0,039
20	PC/Y	0,057**	0,127**	0,033	0,073**	0,020	0,019
21	x . X/Y	0,622**	0,489**	0,572**	0,791**	0,526**	0,682**
22	m . M/Y	0,564**	0,551**	0,266**	1,000**	0,544**	0,825**
23	INDG.IND/Y	0,301	1,026**	1,507**	1,084**	1,467**	1,272**
24	MFGG.MFG/Y		1,526**		0,885**	2,566**	2,609**
25	INVG.I/Y	0,951**	1,097**	0,742**	1,130**	0,952**	0,898**
26	G.GOV/Y	0,387	1,453**	0,530	1,110**	2,186**	2,387**
27	PCG.PC/Y	0,744**	0,574**	1,164**	0,904**	1,222**	1,076**

FONTE: Pinheiro (1989).

NOTAS: + Nas linhas 1 a 20 os resultados correspondem a estimativas do parâmetro c da equação (5), com diferentes variáveis explicativas do crescimento da produtividade total dos fatores, como na equação (6). Nas linhas 21 a 27 os resultados são estimativas de $(F_x \zeta / (1 + \zeta))$, como na equação (13) (modelo de Feder), com distintas desagregações bissetoriais. (Os resultados completos podem ser obtidos diretamente com o autor.) A descrição das variáveis é fornecida ao longo do texto.

*significativo a 10%.

**significativo a 5%.

cativo para esta variável. O viés pró-exportações, no entanto, explica apenas 4% da variância das taxas de crescimento do produto para a amostra de países utilizada.¹¹

De fato, a Tabela 4 (linhas 8 a 14) mostra um quadro muito distinto quando o viés da estratégia é definido de acordo com a medida de Michaely/Fishlow. Como seria de esperar, a ênfase no consumo, seja ele público ou privado, tem um efeito negativo sobre o crescimento do produto no longo prazo. Além disso, de forma também previsível, estratégias viesadas em direção à industrialização ou com elevadas taxas de investimentos têm impactos bastante positivos sobre o crescimento do produto. O viés pró-exportações, contudo, não parece ter impulsionado consistentemente o crescimento do produto: a variável $x-y$ se revelou estatisticamente significativa para apenas dois dos seis períodos considerados. Além disso, estratégias com viés pró-exportações produziram resultados bem menos expressivos do que quando dirigidas para a industrialização (linha 10).

As linhas 15 a 20 ilustram o problema de definir o viés de uma estratégia via participação no produto.¹² Duas observações são dignas de nota. Primeiro, apenas algumas poucas regressões apresentam coeficientes significativos para variáveis definidas em termos de proporção do produto. Segundo, os países que exportam uma grande proporção dos seus PIB tendem a crescer menos rapidamente que economias mais fechadas. De fato, a participação das exportações no produto é negativamente associada com as taxas de crescimento do PIB em todos os seis períodos — e de modo estatisticamente significativo em quatro deles. Possivelmente este resultado reflete o fato de que muitos países onde o setor primário é preponderante são economias relativamente abertas e apresentam baixas taxas de crescimento.¹³

O modelo de Feder é analisado nas linhas 21 a 27 da Tabela 4. Inicialmente se estima o modelo para os períodos considerados neste trabalho, de forma a testar a robustez do modelo (linha 21), e comprovando-se que os ganhos devidos a externalidades ou realocação de recursos parecem estar presentes também no período pós-1973.¹⁴ A seguir se examinam as implicações do modelo para outras dicotomizações da economia: setor Consumidor de Importações *versus* setor Não-Consumidor de Importações (linha 22), setor Industrial *versus* setor Não-Industrial (linha 23), setor Manufatureiro *versus* setor Não-Manufatureiro (linha 24), setor de Investimentos *versus* setor “Não-Investimento” (linha 25), setor de Bens de Consu-

11 Examinar em particular a Tabela 1 e a regressão (5) desse trabalho. Vale notar que a amostra de Kormendi e Meguirre (1985) inclui tanto países em desenvolvimento quanto países desenvolvidos cobrindo o período 1950/77.

12 A participação das exportações no produto foi de fato utilizada por Voivodas (1973) para medir a orientação para exportações.

13 Note que esta explicação é compatível com os resultados obtidos por Michaely (1977) e por Balassa (1985). Na análise de Voivodas (1973) foram introduzidas variáveis *dummy* para cada país, de modo a captar diferenças nas experiências de comércio e crescimento econômico a nível de cada país.

14 É interessante notar que, como sugerido por Feder, o coeficiente encontrado para I/Y em (13) foi menor do que em (5). O mesmo deveria ocorrer para o coeficiente de I (a razão é que $b = MP_L \cdot Y/L$, onde MP_L é o produto físico marginal do trabalho na economia. Como $F_L < MP_L < G_L$, b deveria ser maior que θ) e, no entanto, isto não aconteceu para todos os períodos. Na realidade esta contradição entre modelo e estimativas está presente mesmo em alguns resultados de Feder (1983 e 1986).

mo Governamental *versus* setor de Bens de Consumo “Não-Governo” (linha 26) setor de Bens de Consumo Privado *versus* setor de Bens de Consumo Não-Privado (linha 27).¹⁵

Os resultados apresentados nas últimas seis linhas da Tabela 4 reforçam as duas principais conclusões apresentadas anteriormente. Primeiro, os modelos revistos na Subseção 2.2 não possuem potência quando comparados a explicações igualmente plausíveis para as diferenças entre países no crescimento da PTF. Segundo, se os resultados da análise estatística *cross-country* fossem usados para a definição da estratégia de desenvolvimento de um país, não seria a expansão das exportações a forma mais indicada para impulsionar o crescimento.

Um segundo problema de especificação importante diz respeito à questão de se é o crescimento das importações, e não o das exportações, que está relacionado com a expansão do produto. Conforme caracterizado pelo modelo dos dois hiatos de Chenery e Strout (1966), são as importações, e não as exportações, que estão relacionadas com a severidade da restrição de divisas e com a capacidade de investimento quando as possibilidades de substituição entre maquinaria importada e produzida domesticamente são limitadas. Ademais, as importações de bens intermediários e de capital incorporam tecnologia que pode ser de vital importância para o crescimento da PTF. A distinção entre exportações e importações é importante empiricamente pois estas podem ser financiadas por diferentes fontes de divisas.

A literatura apresenta pelo menos cinco trabalhos com evidências a favor da relevância das importações.¹⁶ Robinson (1971), com um modelo similar ao de Feder, embora com outra desagregação setorial, concluiu que seus “resultados da análise de regressão suportam a tese de que as divisas podem ser encaradas como um fator escasso e limitante do crescimento”. Voivodas (1973) concluiu que “o comércio internacional exerce um efeito benéfico sobre o crescimento devido à capacidade de países com elevadas receitas de exportação importarem bens de capital necessários ao desenvolvimento”. Michaely (1977) salientou que no conjunto de países por ele analisado os que experimentaram um crescimento mais acelerado das exportações “foram (também) os maiores beneficiários de grandes aportes de capital estrangeiro”. Fishlow (1985) mostrou que através da regressão das taxas de crescimento contra importações se obtém tanto um melhor ajustamento quanto

15 Vale notar que Feder estendeu seu modelo para isolar tanto a indústria quanto a manufatura. A regressão a ser testada nestes casos é derivada da mesma maneira descrita na Subseção 2.2 para o caso de exportações. De modo a isolar os setores produtores de bens de consumo demandados tanto pelo governo quanto pelo setor privado a única hipótese adicional que se faz necessária é a de participação constante da produção doméstica na oferta doméstica total. Finalmente, um modelo bastante semelhante pode ser desenvolvido para o caso da divisão da economia entre setores que consomem e setores que não consomem produtos importados. As hipóteses adicionais necessárias para tanto são a de que não há substituíbilidade entre importações e bens produzidos domesticamente e a de que a participação de bens de produção nas importações é constante. Todas estas hipóteses adicionais são, no mínimo, tão realistas quanto as do modelo de Feder.

16 Ver Boggio (1988, p. 206-207) para alguns resultados no caso dos países desenvolvidos.

resultados mais significativos do que contra exportações. Por fim, Helleiner (1986) concluiu que para os países pobres, especialmente na África, "uma maior instabilidade no volume das importações está diretamente associada com um crescimento menor".¹⁷

A preferência por importações também parece correta em termos empíricos. Na Tabela 3 pode-se ver que as correlações com importações foram superiores às com exportações em quatro dos seis períodos considerados, tanto em termos de nível quanto em termos das participações no PIB. A Tabela 4 (linha 2) mostra que as importações têm um impacto sobre o crescimento da PTF maior que o das exportações, em quatro dos seis períodos analisados. Estratégias com viés em favor das importações não parecem, todavia, ter favorecido o crescimento mais do que aquelas com viés em favor das exportações (Tabela 4, linha 9). Além disso, países com participação elevada das importações no PIB cresceram menos que economias similares, porém mais fechadas (Tabela 4, linha 16). Estes resultados destacam o fato de que o grau de abertura de um país é com frequência determinado mais pela estrutura setorial de sua economia do que pela estratégia de desenvolvimento selecionada.

Outro problema de especificação diz respeito à existência de variáveis omitidas na análise. Pode ser o caso de haver uma variável afetando tanto a expansão do produto quanto das exportações e que as variáveis relativas ao viés pró-exportações estejam refletindo, ao menos em parte, o efeito destas variáveis omitidas. Afinal de contas, os países que se houveram bem em termos de crescimento econômico adotaram estratégias de desenvolvimento bem mais complexas do que simplesmente expandir as exportações.

Para o caso do fator trabalho, por exemplo, seria necessário considerar o impacto da elevação da qualidade da mão-de-obra durante o período de análise em vários países da amostra. Como se sabe hoje em dia, o alto nível de educação dos países do Leste Asiático desempenhou um papel central no seu desenvolvimento econômico. Da mesma forma, Mosley (1987) encontrou um impacto positivo e significativo da redução do analfabetismo sobre o crescimento do produto em países em desenvolvimento no período 1960/70. A omissão de variáveis que reflitam a qualidade da força de trabalho pode viesar os resultados obtidos para a relação entre o crescimento das exportações e da PTF.

O enfoque analítico visto aqui possibilita a inclusão de outras variáveis na análise. Seguindo a linha de raciocínio de Kavoussi (1984), parece razoável relacionar o crescimento da produtividade total dos fatores com outras variáveis que não o crescimento das exportações: industrialização, intervenção governamental (avaliada pelos gastos do governo) e outras. Pode-se ver na Tabela 3 que o crescimento do produto, por exemplo, está altamente correlacionado com o crescimento do produto industrial e sua participação no PIB. Resultados semelhantes foram obti-

¹⁷ Ver também Feder (1983) para alguma evidência empírica de que a disponibilidade de divisas pode atuar como fonte de crescimento do produto.

dos para o consumo do governo e para o investimento bruto. A acreditar-se na metodologia revista na seção anterior, os resultados da Tabela 4 revelariam que estratégias voltadas para a industrialização e o desenvolvimento da indústria de transformação, assim como a ênfase no consumo público e privado e no investimento têm um impacto maior sobre o produto do que o viés pró-exportações.

Pode-se também replicar o modelo de Feder, dividindo a economia em diferentes setores. Conforme mostrado por Robinson (1971), o setor industrial é mais produtivo e gera externalidades positivas para o resto da economia.¹⁸

Pode ser o caso, portanto, que, ao invés da promoção de exportações, tenha sido a industrialização a principal responsável pelo melhor desempenho econômico de alguns países. A Tabela 4 mostra que, também utilizando o modelo de Feder, é possível obter explicações alternativas para o fato de que alguns países tiveram um desempenho melhor que outros, todas elas respaldadas por resultados empíricos e nenhuma relacionada com as estratégias de comércio.

3.2 - Seleção de amostra e período de análise

Na última subseção mostrou-se que os resultados revistos anteriormente eram apenas uma das possíveis explicações para o fato do crescimento econômico ter sido mais rápido em alguns países do que em outros. Assim, embora os testes revistos não rejeitem a associação entre exportações e produto, eles não têm potência contra explicações alternativas para os diferenciais de *performance*, como o relaxamento da restrição de divisas, a industrialização ou meramente a expansão do consumo público ou privado.

Após se ter analisado os problemas de especificação, examina-se nesta subseção a questão da base de dados usada na análise. Desde o trabalho inicial de Michaely (1977), percebeu-se que a significância da relação entre o crescimento das exportações e do PIB dependia do conjunto de países incluídos na análise. Esta evidência induziu Heller e Porter (1978) a indagar, por exemplo, se os resultados de Michaely não estariam “simplesmente indicando que as taxas de crescimento e os padrões de desenvolvimento após a Segunda Guerra Mundial de Grécia, Israel, Portugal, Coréia do Sul, Espanha, Formosa e Iugoslávia foram muito diferentes dos outros 34 países na amostra”.

Assim, não é surpreendente que Balassa (1978b) tenha argumentado que alguns dos resultados de Michaely eram viciados em função da excessiva heterogeneidade de sua amostra, ou que Tyler (1981) tenha afirmado que a amostra de Balassa era pequena e “muito homogênea” e, portanto, viesada: “com tal escolha de tão pequena amostra não há nenhuma surpresa nos resultados da análise estatística de Balassa. A sua amostra na realidade garante seus fortes resultados.”

¹⁸ O modelo de Robinson (1971) enfatiza os diferenciais de produtividade entre os setores industrial e agrícola.

A significância da relação entre orientação pró-exportações e desempenho econômico parece depender também do nível de renda dos países incluídos na amostra. Michaely (1977), por exemplo, concluiu que “o crescimento é afetado pelo desempenho das exportações apenas após o país atingir um nível mínimo de desenvolvimento”. A análise de Heller e Porter (1978) respalda a “conclusão de Michaely acerca da necessidade de um patamar mínimo antes que se estabeleça uma relação entre o crescimento das exportações e o crescimento do produto”.¹⁹ Consciente dos resultados de Michaely, Tyler (1981) trabalhou apenas com países de renda média.

É interessante notar, porém, que quando os países da Opep são excluídos da sua amostra, os resultados tornam-se menos significativos (a estatística *t* para a variável “exportações” cai para 1,6). A amostra de Tyler foi, por sua vez, criticada por Kavoussi (1984), que argumentou que a questão não era propriamente de um patamar mínimo de renda, mas sim que os países deviam ser classificados de acordo com suas rendas no início e não no final do período em estudo. Kavoussi (1984) encontrou uma correlação significativa entre exportações e crescimento do PNB para países de baixa renda, embora não tão significativa quanto a obtida para os países de renda média. Helleiner (1986) também não encontrou correlação significativa entre o viés pró-exportações (Michaely/Fishlow) e o crescimento do PNB em um estudo para países de baixa renda (especialmente africanos) no período 1960/80. Ram (1985), Mosley (1987) e Singer e Gray (1988) também apresentam evidência de que, embora normalmente positiva e significativa, a associação entre exportações e desempenho econômico é mais fraca em países de baixa renda do que em países de renda média.²⁰

A literatura também contém evidência empírica acerca da sensibilidade dos resultados à seleção de amostra quando os países são divididos de acordo com a composição do produto e das exportações [Balassa (1978b), Tyler (1981), Kavoussi (1984,1985), Balassa (1985), Singer e Gray (1988)], de acordo com o efeito da demanda mundial sobre as exportações [Kavoussi (1985), Singer e Gray (1988)] e de acordo com a situação geográfica [Helleiner (1986), Mosley (1987) e Singer e Gray (1988)].

Os resultados também tendem a variar dependendo do período coberto pela análise. Balassa (1978b), por exemplo, encontrou uma correlação mais significativa entre exportações e crescimento para o período 1966/73 do que para o período 1960/66. Ram (1985), por sua vez, conclui que “o efeito do crescimento das exportações é claramente maior no período 1970/77 do que 1960/70”. Díaz-Alejandro (1980) observou que resultados muito diferentes daqueles reportados na segunda seção seriam obtidos para a relação entre crescimento e exportações nos

¹⁹ Michaely (1977) encontrou uma correlação negativa de -0,04 entre o crescimento do PNB *per capita* e a participação das exportações no PNB para países de baixa renda. Heller e Porter (1978) encontraram, para a mesma amostra, um coeficiente de correlação igual a 0,097 entre as taxas de crescimento das exportações e as das demais componentes do produto.

²⁰ Ver também Moschos (1989) para alguns resultados interessantes acerca de sensibilidade dos parâmetros de (5) a variações no nível da renda dos países incluídos na amostra.

países da América Latina durante os anos da Grande Depressão. Muitos estudos que cobrem períodos mais recentes têm também encontrado uma relação menos significativa entre o desempenho das exportações e do produto.

Balassa (1985), porém, mostrou que a relação entre exportações e crescimento econômico de fato ficou mais significativa em 1973/79 do que em 1960/73, apesar da deterioração das condições macroeconômicas globais.

Rana (1988), no entanto, mostrou que os resultados de Balassa estavam viesados devido a sua escolha de amostra: “utilizando uma amostra balanceada de 45 países encontramos que a contribuição da orientação pró-exportações, conquanto significativa, caiu no período pós-1973, havendo a necessidade de reavaliar estratégias alternativas de desenvolvimento”.

A questão da sensibilidade ao período de análise foi discutida por Kavoussi (1985), que a relacionou às mudanças ocorridas no cenário internacional. A demanda externa, intensa durante o período 1967/73, diminuiu no período 1973/77, com reflexos negativos sobre a relação entre a orientação pró-exportações e o crescimento do produto. Kavoussi conclui que “quando o mercado internacional está contraído, as políticas voltadas para as exportações não são capazes de produzir resultados extraordinários”.²¹ Singer e Gray (1988) estenderam a análise de Kavoussi (1985) para o período 1977/83, chegando às mesmas conclusões, qual seja, que “sob condições desfavoráveis do mercado global, a relação entre orientação pró-exportações e desempenho econômico é consistentemente enfraquecida”.²² Mosley (1987) encontrou que “para o período ainda mais desfavorável de 1980/83” a relação entre crescimento do produto e das exportações torna-se negativa tanto para os países pobres quanto para aqueles de renda média, embora em ambos os casos, de maneira não-significativa.

3.3 - Causalidade

Estabelecer uma correlação entre exportações e produto não significa mostrar que o crescimento das exportações tem qualquer impacto sobre o do produto: o fato de uma variável estar relacionada ou correlacionada com outra não implica que haja uma relação de causa e efeito. Alguns autores, porém, utilizaram testes de causalidade de Granger e Sims para identificar a ordem de precedência destas duas variáveis.

Jung e Marshall (1985) aplicaram o teste de causalidade de Granger a 37 países em desenvolvimento, com base em séries temporais de 1950 a 1981. Seus resultados

21 Note que esta descrição também se aplica aos anos 30 e, neste sentido, os “resultados” de Díaz-Alejandro e Kavoussi são consistentes.

22 Boggio (1988) evidencia que a correlação entre crescimento das exportações e do produto vem enfraquecendo ao longo do tempo também para os países desenvolvidos.

“lançam consideráveis dúvidas sobre a validade da hipótese de promoção das exportações”, a qual se revelou relevante apenas para Costa Rica, Equador, Egito e Indonésia — ou seja, para nenhum dos países tradicionalmente identificados com a estratégia de promoção de exportações. Estes resultados levaram os autores a especular que, ao invés de “crescimento do produto causado pelo das exportações”, a relação entre estas variáveis seria melhor definida como “crescimento das exportações causado pelo do produto”.²³

Darrat (1986) implementou um teste semelhante para a Coreia, Hong Kong, Singapura e Formosa, cobrindo o período de 1960/82. Ele concluiu que para os três primeiros países “nem as exportações fazem a economia crescer, nem o crescimento econômico aumenta as exportações”. Para Formosa, o teste indica que “o crescimento econômico causa aumento das exportações unidirecionalmente” [Darrat (1987)].

Chow (1987) obteve resultados muito diferentes para o setor manufatureiro aplicando o teste de causalidade de Sims. Chow encontrou que “a relação de causalidade entre o crescimento das exportações e o desenvolvimento da indústria de transformação no Brasil, Hong Kong, Israel, Coreia, Singapura e Formosa é bidirecional. No México a causalidade opera das exportações para o desenvolvimento da indústria de transformação”.

3.4 - Adequação do modelo de regressão *cross-country*

Embora a análise da direção de causalidade não seja conclusiva, ela levanta um ponto importante: existe um problema de simultaneidade na relação entre exportações, crescimento e investimento que não pode ser examinado no contexto de um modelo de equilíbrio parcial e de uma análise de regressão com uma equação. Salvatore (1983) abordou este problema, estimando “um modelo de equações simultâneas que captura os mais importantes aspectos quantitativos da relação entre comércio internacional e desenvolvimento econômico”.

No modelo de Salvatore, as exportações e o produto estão relacionados de várias formas. A taxa de crescimento da renda *per capita* é especificada como função da taxa de investimento (I/PIB), do grau de industrialização (produto industrial/ PIB) e do crescimento da razão exportações/ PIB . Sendo assim, embora o modelo não contemple ganhos de eficiência como a realocação de recursos, inclui uma equação de fontes de crescimento da oferta e permite a análise do impacto direto do grau de orientação pró-exportações (medido nos termos de Michaely/Fishlow) sobre o crescimento da produtividade. O modelo procura captar também os impactos indiretos das exportações sobre o crescimento — mencionado por Balassa (1978b),

²³ Ver Helpman e Trajtenberg (1987) para uma análise mais detalhada desta hipótese. Ver também Teitel e Thuomi (1986).

Tyler (1981) e outros — que atuariam por meio de efeitos positivos sobre as taxas de investimento e o nível de industrialização.²⁴ Assim, a taxa de investimento foi estimada como uma função do nível e da taxa de crescimento da renda *per capita*, da poupança externa (importações líquidas de bens e serviços/PIB) e da relação exportações/PIB. De maneira análoga, o grau de industrialização é especificado como uma função das mesmas variáveis, com exceção do nível da renda *per capita*. Finalmente, a relação exportações/PIB foi modelada como uma função da razão entre os índices de preços ao consumidor doméstico e do conjunto das economias de mercado, do PIB destes países e do grau de industrialização. Salvatore tentou controlar para as diferenças nas estruturas econômicas dos 52 países da sua amostra dividindo-a em três grupos de acordo com a classificação de Chenery e Syrquin (1975) — países pequenos voltados para a produção de bens primários, países pequenos voltados para a produção industrial e países grandes — e estimando um modelo distinto para cada um deles. Um conjunto de variáveis *dummies* foi utilizado para levar em conta as mudanças observadas na economia mundial entre 1962/65, 1966/69, 1970/73 e 1974/77.

O resultado mais interessante da análise de Salvatore para os nossos propósitos talvez seja uma simulação contrafactual onde ele aumenta em 25% a taxa de crescimento da relação exportações/PIB para os três grupos de países. Como resultado, a taxa de crescimento da renda *per capita* cresce de 3,88 para 3,90% nos países pequenos voltados para a produção industrial, de 1,88 para 1,89% nos países pequenos voltados para a produção primária, e não apresenta nenhuma variação para o grupo dos países grandes. Estes resultados sugerem uma relação entre o viés pró-exportação e o crescimento do produto muito diferente daquela sugerida por Balassa (1978b) e mencionada na introdução deste trabalho. Na realidade, a relação entre as duas variáveis parece mais de acordo com a afirmação de Kravis (1970), de que “o termo *handmaiden of growth* transmite melhor a noção do papel que o comércio pode desempenhar no processo de desenvolvimento econômico”.

Mas a simultaneidade não é o único problema nos modelos revistos aqui. A implausibilidade das hipóteses necessárias para passar de (2) para (4) ou (5) não deve passar despercebida. A suposição de que haja uma função de produção comum a uma amostra de países tão díspares no que toca ao nível de desenvolvimento, estratégia de industrialização, tamanho e outras características econômicas parece forte demais.

O problema torna-se ainda mais complicado em função da falta de dados para a taxa de crescimento do estoque de capital. Para superar esta deficiência utiliza-se uma *proxy* como o crescimento do investimento bruto [Tyler (1981) e Kavoussi (1984)], que não é um bom substituto.²⁵ Alternativamente, alguns autores têm

24 Note que a regressão (6) em Kormendi e Meguirre (1985) rejeita a hipótese de que haja um impacto positivo do viés pró-exportações sobre as taxas de investimento.

25 Ram (1985) chama a atenção para os resultados obtidos por Kendrick (1976), que mostrou “que a correlação entre as taxas anuais de crescimento do estoque de capital e do investimento (nos Estados Unidos) é da ordem de apenas 0,2 para o período 1929/69”.

utilizado a expressão (5), o que também constitui uma opção problemática: além de admitir que todos os países possuem uma mesma função de produção com elasticidade constante também se admite que eles operam com o mesmo produto físico marginal do capital ($F_k(K, L, X)$). Relaxar estas hipóteses extremamente fortes é, em geral, bastante difícil com a base de dados disponível.

O impacto de uma maior utilização dos fatores de produção também tem sido negligenciado devido à falta de dados adequados.²⁶ Outra hipótese forte inerente à análise de regressão diz respeito à homogeneidade dos fatores de produção entre os diversos países. Especialmente para o caso da mão-de-obra, é importante atentar para as diferenças de qualificação nos países da amostra.

Todos estes pontos levam à conclusão de que se deveria estimar o modelo de fontes de crescimento derivado na Seção 2 utilizando séries temporais para cada país e não dados em *cross-section*. Esta forma alternativa de abordar o problema foi originalmente adotada por Ram (1987), que fez regressões de séries temporais utilizando tanto o modelo de Michalopoulos e Jay (1973) quanto o de Feder (1983). Seus resultados tornam clara a disparidade no valor dos parâmetros da função de produção de um país para outro.

Este ponto também mostra-se transparente em nossas próprias regressões com séries temporais.²⁷ A Tabela 5 ilustra bem a diversidade das estimativas obtidas para os parâmetros do modelo de fontes de crescimento discutido na Subseção 2.2. Como se pode facilmente concluir, as regressões a nível de país não corroboram a hipótese de uma tecnologia comum internacionalmente. Os resultados das regressões de séries temporais também sugerem que as importações são tão relacionadas com o PIB quanto as exportações, contribuindo mais para explicar o crescimento da oferta que estas últimas. Três observações adicionais são dignas de nota. Primeiro, o coeficiente das importações foi maior do que o das exportações para 31 países, o contrário ocorrendo para 21 países. Segundo, o coeficiente das importações foi estatisticamente mais significativo que o das exportações para 35 países, com o oposto sendo observado em 20 casos. Finalmente, o coeficiente de determinação para as regressões com importações foi mais elevado que o das regressões com exportações para 34 países, enquanto em 23 casos, o R^2 da equação com exportações foi maior que o da de importações.²⁸

²⁶ A este respeito, é interessante notar que, conforme estimado por Kim e Kwon (1977), "o crescimento na taxa de utilização contribuiu quase tanto quanto o investimento para o crescimento do produto manufatureiro" da Coreia do Sul no período 1961/71.

²⁷ Ver Pinheiro (1989). Nestas regressões o crescimento da força de trabalho foi substituído pelo da população.

²⁸ Os países onde ambos os coeficientes foram negativos não foram incluídos na comparação.

TABELA 5

*Sumário das estatísticas para os coeficientes das regressões de séries temporais
(número de países por intervalo de valores dos coeficientes)*

	Y = F(K,L)		Y = F(K,L,X)		Y = F(K,L,M)	
	OLS	AR1	OLS	AR1	OLS	AR1
Constante (a)						
< -10,0	10	-	8	-	9	-
-10,0 a -5,0	3	3	6	6	6	-
-5,0 a 0,0	15	6	13	7	11	4
0,0 a 5,0	15	4	14	2	12	6
5,0 a 10,0	4	-	6	1	8	2
> 10,0	6	2	5	-	8	1
Capital (I/Y)						
< 0,0	14	3	16	-	19	2
0,0 a 0,1	6	2	16	1	13	5
0,1 a 0,2	9	-	6	2	6	3
0,2 a 0,3	11	7	8	5	8	1
> 0,3	13	3	13	8	8	2
Trabalho (l)						
< 0,0	21	8	20	5	19	9
0,0 a 0,5	4	1	4	4	5	-
0,5 a 1,0	6	2	7	3	9	2
1,0 a 2,0	8	2	6	3	2	1
> 2,0	14	2	15	1	19	1
Exportações (x)						
< 0,0			7	-		
0,0 a 0,1			25	12		
0,1 a 0,2			15	2		
0,2 a 0,3			3	-		
> 0,3			2	-		
Importações (m)						
< 0,0					5	1
0,0 a 0,1					23	7
0,1 a 0,1					16	2
0,2 a 0,3					9	2
> 0,3					-	1

FONTE: Pinheiro (1989).

Nota: AR1 obtido via utilização da Proc Autoreg do pacote SAS.

4 - Observações finais

Ao longo das últimas duas décadas, um número crescente de estudos tem procurado mostrar que a promoção das exportações pode atuar como um propulsor do desenvolvimento econômico. Os impactos positivos de uma orientação em favor das exportações decorreriam de diversos fatores, como a exploração de economias de escala ou os efeitos benéficos das pressões competitivas nos grandes mercados internacionais. Para dar suporte a estes desenvolvimentos teóricos, foi gerado um corpo de literatura empírica onde se simulam o impacto sobre o produto da abertura comercial em economias tradicionalmente voltadas para o mercado doméstico. Estes exercícios, baseados em estudos detalhados a nível de país, têm mostrado que os ganhos derivados da realocação de recursos nestas economias são modestos.

Estes resultados, de certa forma frustrantes, induziram uma mudança no enfoque dos estudos empíricos, que se voltaram da análise da eficiência alocativa para o progresso tecnológico e a eficiência técnica, ou seja, para as mudanças na produtividade total dos fatores. Nesta segunda corrente de estudos empíricos, as análises estatísticas *cross-country* substituíram os meticulosos estudos de países específicos, obtendo resultados bastante significativos para o impacto das exportações sobre o produto, tanto nas análises de correlação quanto nas de regressão, levando diversos autores a concluir que o viés pró-exportação podia explicar as diferenças entre as taxas de crescimento dos países em desenvolvimento. Estes resultados parecem confirmar empiricamente o princípio de que as exportações podem funcionar como uma “máquina” de crescimento nos países em desenvolvimento. Este trabalho teve dois objetivos: a) rever esta literatura empírica, com frequência conflitante; e b) analisar a metodologia adotada nos estudos revistos e avaliar suas conclusões.

O primeiro ponto discutido no trabalho foi até onde o crescimento das exportações é uma medida adequada do viés pró-exportações de uma economia. Neste sentido, mostrou-se que a taxa de crescimento de qualquer agregado macroeconômico incluído no modelo tradicional de fontes de crescimento da oferta gera coeficientes estatisticamente significativos e eleva substancialmente o coeficiente de determinação da regressão. Assim, a evidência empírica produzida no trabalho respalda a conclusão de Michaely (1977) e Fishlow (1985) de que uma medida preferível para o viés pró-exportação seria a diferença entre as taxas de crescimento das exportações e do produto, isto é, a taxa de crescimento da participação das exportações no PIB. Definidas desta maneira, as estratégias com viés pró-indústria ou pró-investimentos estimulam o crescimento, enquanto as estratégias baseadas no incentivo ao consumo público ou privado o reduzem. Em apenas dois dos seis períodos analisados as estratégias com viés pró-exportações contribuíram de modo estatisticamente significativo para melhorar o desempenho econômico. Isto sugere que a orientação exportadora tem um efeito positivo sobre o crescimento se induz à industrialização (contrariamente à ênfase na exportação de produtos primários), se eleva as taxas de investimento e se relaxa a restrição de divisas (ao contrário, por exemplo, do uso da receita de exportações para o pagamento da dívida externa).

Uma segunda qualificação bastante importante está ligada à questão da seleção da amostra. Mostrou-se que os resultados são sensíveis ao conjunto de países e ao período analisados. Dois pontos merecem destaque. Primeiro, a relação entre o crescimento do produto e a orientação pró-exportações é mais fraca nos países de baixa renda. Uma possível explicação para isto seria que estes países tendem a exportar produtos primários em vez de bens manufaturados. Segundo, quando os mercados internacionais estão contraídos, a orientação exportadora é menos efetiva para promover o crescimento do produto. Estes resultados, em conjunto com uma associação negativa entre as participações das importações e das exportações no produto, sugerem que: *a)* a abertura da economia em si não é suficiente para promover o desenvolvimento econômico; e *b)* os ganhos advindos de uma orientação pró-exportações no contexto de um comércio internacional em lenta expansão não são tão promissores quanto quando este cresce rapidamente.

Outro ponto ainda não suficientemente esclarecido na literatura revista diz respeito à relação de causalidade entre o crescimento das exportações e do produto. A evidência empírica revista aqui é contraditória. Provavelmente o máximo que se pode afirmar é que a relação entre estes dois agregados é bidirecional.

Mostrou-se então que o impacto das exportações sobre o crescimento do produto em um modelo que leva em conta a simultaneidade das variáveis e também as diferenças entre países e períodos é substancialmente reduzido, tornando-se praticamente negligenciável. Neste modelo de equações simultâneas, o viés pró-exportações resulta mais em uma *handmaiden of growth* do que em uma *engine of growth*.

Finalmente, se examinou a adequação do modelo de regressão *cross-country* para testar a hipótese de que o viés pró-exportações aumenta a produtividade total dos fatores. Viu-se que quando regressões com séries temporais para cada país são estimadas, encontram-se *a)* uma grande variabilidade entre os países para os coeficientes da função de produção; *b)* que o coeficiente para o crescimento das exportações é, em geral, inferior ao encontrado nos modelos *cross-country*; e *c)* que a utilização de importações como terceira variável explicativa resulta em um ajustamento tão bom quanto, ou até melhor, do que quando as exportações são utilizadas.

Em resumo, três conclusões importantes podem ser derivadas do trabalho. Primeiro, os efeitos sobre a oferta agregada de uma orientação pró-exportações são provavelmente menos importantes do que sugerido pela maior parte da literatura aqui revista. Segundo, a influência indireta das exportações sobre a oferta, para ser efetiva, tem que resultar no crescimento do volume das importações e na industrialização acelerada. Terceiro, o modelo de regressão *cross-country* baseado em uma função de produção comum a todos os países não é a forma mais adequada de estudar as relações entre a orientação de comércio e as fontes de crescimento da oferta. Três razões nos levaram a esta última conclusão. Primeiro, estes modelos são estimados de uma forma excessivamente agregada. Segundo, por negligenciar a simultaneidade inerente à relação entre exportações e o crescimento do produto, o modelo de regressão com uma equação superestima o impacto do viés pró-exportações sobre o crescimento do produto. Finalmente, estes modelos oferecem testes que não têm praticamente nenhuma potência contra explicações alternativas para as diferenças no crescimento do produto entre os países — esta ausência de

potência é observada mesmo para os modelos bissetoriais mais elaborados de Robinson e Feder.

Abstract

In this paper we review, examine and comment the empirical literature that relies on cross-country statistical analyses to show that export orientation has a positive and significant impact on total factor productivity growth. We comment the work reviewed in four lines. First, we address the question of properly identifying the degree of export bias of an economy and the ways by which exports and growth are related. Second, we consider the sensitivity of the results to sample and period selection. Third, we review the evidence with respect to the direction of causality between exports and output growth. Finally, we extend the analysis beyond the single-equation cross-country regression model to see the relevance of specification problems. Our main conclusion is that, although adequate to search for stylized facts, the cross-country model is not the best way to examine the association between total factor productivity growth and trade orientation.

Bibliografia

- BALASSA, B. Growth strategies in semi-industrialized countries. *Quarterly Journal of Economics*, v.84, n. 1, p. 24-27, Feb. 1970.
- . Industrial policies in Taiwan and Korea. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v.106, n.1, p.55-77, 1971a
- . Trade policies in developing countries. *American Economic Review*, v.61, n.2, p.58-77, Sept. 1971b.
- . Reforming the system of incentives in developing countries. *World Development*, v.3, n.6, p.365-382, June 1975a.
- . Latin American trade policies in the 1970s: a comment. *Quarterly Journal of Economics*, v.89, n.3, p.483-486, Aug. 1975b.
- . Export incentives and export performance in developing countries: a comparative analysis. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v.114, n.1, p.24-61, 1978a.
- . Exports and economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics*, v.5, n.2, p.181-189, June 1978b.
- . *The process of industrial development and alternative development strategies*. (Essays in International Finance.) Princeton: Princeton University, 1980.

- . Exports, policy choices and economic growth in developing countries after the 1973 oil shock. *Journal of Development Economics*, v.18, n.1, p.22-35, Jan.1985.
- BALASSA, B., *et alii*. *The structure of protection in developing countries*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1971.
- BERGSMAN, J. Commercial policy, allocative efficiency, and “X-efficiency”. *Quarterly Journal of Economics*, v.87, n.3, p. 409-433, Aug.1974.
- BHAGWATI, J. *Foreign trade regimes and economic development: anatomy and consequences of exchange control regimes*. Cambridge, Mass.: s.ed., 1978.
- BOGGIO, L. Export expansion and economic growth: an “empirical regularity” and its explanations. *Empirica*, v.15, p.205-226, 1988.
- BRUTON, H.J. Productivity growth in Latin America. *American Economic Review*, v.57, p. 1099-1116, Dec. 1967.
- CHENERY, H.B., ROBINSON, S., SYRQUIN, M. *Industrialization and growth: a comparative study*. London: Oxford University Press, 1986.
- CHENERY, H.B., STROUT, A. Foreign assistance and economic development. *American Economic Review*, v. 56, p. 680-736, Sept. 1966.
- CHENERY, H.B., SYRQUIN, M. *Patterns of development, 1950-1970*. London: Oxford University Press, 1975.
- CHOW, P.C.Y. Causality between export growth and industrial development. *Journal of Development Economics*, v. 26, n. 1, p. 55-63, June 1987.
- DARRAT, A.D. Trade and development: the Asian experience. *Cate Journal*, v. 6, n. 2, p. 685-699, 1986.
- . Are exports an engine of growth? Another look at the evidence. *Applied Economics*, v. 19, n. 2, p. 277-283, Feb. 1987.
- DÍAZ-ALEJANDRO, C.F. Changes in trade shares and economic growth: discussion. *American Economic Review*, v. 70, n. 2, p. 299-300, May 1980.
- DONGES, J.B. A comparative survey of industrialization policies in fifteen semi-industrialized countries. *Welwirtschaftliches Archiv*, v. 11, n. 2, p. 627-659, 1976.
- DONGES, J.B., RIEDEL, J. The expansion of manufactured exports in developing countries: an empirical assessment of supply and demand issues. *Welwirtschaftliches Archiv*, v. 13, n. 1, p. 58-87, 1977.

- EMERY, R. The relation of exports and economic growth. *Kyklos*, v. 20, p. 470-486, 1967.
- FEDER, G. On exports and economic growth. *Journal of Development Economics*, v. 12, n. 1/2, p. 59-73, Feb./Apr. 1983.
- . Growth in semi-industrialized countries: a statistical analysis. In: CHENERY, H.B., ROBINSON, S., SYRQUIN, M., *Industrialization and growth: a comparative study*. London: Oxford University Press, p. 263-282, 1986.
- FISHLOW, A. *The state of Latin American economics*. Berkeley, s. ed., 1985. (Occasional Papers in Latin American Studies, Stanford-Berkeley Joint Center for Latin American Studies, 11).
- HELLEINER, G.K. Outward orientation, import instability and African economic growth: an empirical investigation. In: LALL, S., STEWART, F. (eds.) *Theory and reality in development*. London: Macmillan, 1986.
- HELLER, P., PORTER, R.C. Exports and growth: an empirical re-investigation. *Journal of Development Economics*, v. 5, n. 2, p. 191-193, June 1978.
- HELPMAN, E., TRAJTENBERG, M. *Dynamic comparative advantage and the hypothesis of export-led growth*. s.l.: s. ed., 1987, mimeo.
- JUNG, W.S., MARSHALL, P.J. Exports, growth and causality in developing countries. *Journal of Development Economics*, v. 18, n. 1, p. 1-12, Jan. 1985.
- KALDOR, N. *Strategic factors in economic development*. Ithaca, N. Y.: Cornell University Press, 1967.
- KAVOUSSI, R. Export expansion and economic growth: further empirical evidence. *Journal of Development Economics*, v. 14, n. 1-2, p. 241-250, Jan./Feb. 1984.
- . International trade and economic development: the recent experience of developing countries. *Journal of Developing Areas*, v. 19, n. 3, p. 379-392, Apr. 1985.
- KEESING, D. B. *Trade policy for developing countries*. Washington, D. C.: World Bank, 1979 (Staff Working paper, 353).
- KENDRICK, J. W. *The formation and stocks of total capital*. Cambridge, Mass.: NBER, 1976.
- KIM, Y. C., KWON, J. K. The utilization of capital and the growth of output in a developing economy: the case of South Korean manufacturing. *Journal of Developing Economics*, v. 4, n. 3, p. 265-278, Sept. 1977.

- KORMENDI, R. C., MEGUIRRE, P. G. Macroeconomic determinants of growth: cross-country evidence. *Journal of Monetary Economics*, v. 16, n. 2, p. 141-164, Sept. 1985.
- KRAVIS, I. B. Trade as a handmaiden of growth: similarities between the 19th and the 20th centuries. *Economic Journal*, v. 80, n. 320, p. 850-872, Dec. 1970.
- KRUEGER, A. O. Some economic costs of exchange control: the Turkish case. *Journal of Political Economy*, v. 74, p. 466-480, Oct. 1966.
- . *Foreign trade regimes and economic development: liberalization attempts and consequences*. Cambridge, Massachusetts: s. ed., 1978.
- . Comparative advantage and development policy twenty years later. In: SYRQUIN, M., TAYLOR, L., WESTPHAL, L. *Economic structure and performance*. Essays in honor of Hollis B. Chenery. New York: Academic Press, 1984.
- . Import substitution versus export promotion. *Finance and Development*, v. 22, n. 2, p. 20-23, 1985.
- KUBO, Y. S., ROBINSON, S., URATA, S. The impact of alternative development strategies: simulation with a dynamic input-output model. *Journal of Policy Modelling*, v. 8, n. 4, p. 503-529, 1986.
- LAL, D., RAJAPATIRANA, S. Foreign trade regimes and economic growth in developing countries. *Research Observer*, n. 2, p. 189-217, 1987.
- LEIBENSTEIN, H. Allocative efficiency versus "X-efficiency". *American Economic Review*, v. 56, p. 392-415, June 1966.
- LITTLE, I., SCITOVSKY, T., SCOTT, M. *Industry and trade in some developing countries: a comparative study*. London: Oxford University Press, 1970.
- MAIZELS, A. *Exports and economic growth in developing countries*. London: Cambridge University Press, 1968.
- MICHAELY, M. Exports and growth: an empirical investigation. *Journal of Developing Economics*, v. 4, n. 1, p. 49-53, Mar. 1977.
- . Exports and growth: a reply. *Journal of Development Economics*, v. 6, n. 1, p. 141-143, Mar. 1979.
- MICHALOPOULOS, C., JAY, K. *Growth of exports in the developing world: a neoclassical view*. Washington, D.C.: Agency for International Development, 1973 (AID Discussion paper, 28).

- MOSCHOS. Export expansion, growth and the level of economic development: an empirical analysis. *Journal of Development Economics*, v. 30, n. 1, p. 93-102, Jan. 1989.
- MOSLEY, P. *Overseas aid: its defense and reform*. Brighton, Wheatsheaf Books : 1987.
- NOGUES, J. J. Distortions, factor proportions and efficiency losses: Argentina in the Latin American scenario. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v. 121, n. 2, p. 280-303, 1985.
- PINHEIRO, A. M. R. C. *An inquiry into the causes of total factor productivity growth in developing countries: the case of Brazilian manufacturing, 1970-1980*. Berkeley: s. ed., 1989. Tese (PhD) University of California.
- RAM, R. Exports and economic growth: some additional evidence. *Economic Development and Cultural Change*, v. 33, n. 2, p. 415-425, Jan. 1985.
- . Exports and economic growth in developing countries: evidence from time-series and cross-section data. *Economic Development and Cultural Change*, v. 36, n. 1, p. 51-72, Oct. 1987.
- RANA, P. B. Exports, policy changes, and economic growth in developing countries after the 1973 oil shock: comments. *Journal of Development Economics*, v. 28, n. 2, p. 261-264, Mar. 1988.
- ROBINSON, S. Sources of growth in LDCs: a cross-section study. *Quarterly Journal of Economics*, v. 85, n. 3, p. 391-428, Aug. 1971.
- SALVATORE, D. A simultaneous equations model of trade and development with dynamic policy simulations. *Kyklos*, v. 36, n. 1, p. 66-90, 1983.
- SCHENZLER, C. *An empirical investigation in the relationship between growth of gross national product and exports in Chile, India and South Korea*. Nashville, TN: s. ed., 1982. Tese (M) Vanderbilt University.
- SINGER, H. W., GRAY, P. Trade policy and growth of developing countries: some new data. *World Development*, v. 16, n. 3, p. 395-403, Mar. 1988.
- SRINIVASAN, T. N., WHALEY, J. (eds.). *General equilibrium trade policy modelling*. Cambridge, MA: MIT Press, 1986.
- TAYLOR, L. *Structuralist macroeconomics: applicable models for the Third World*. New York: Basic Books, 1983.
- TEITEL, S., THOUMI, F. E. From imports substitution to exports: the manufacturing exports experience in Argentina and Brazil. *Economic Development and Cultural Change*, v. 34, n. 3, p. 455-490, Apr. 1986.

TYLER, W. Growth and export expansion in developing countries. *Journal of Development Economics*, v. 9, n. 1, p. 121-130, Aug. 1981.

VOIVODAS, C. Exports, foreign capital inflow and economic growth. *Journal of International Economics*, v. 3, n. 4, p. 337-349, Nov. 1973.

WORLD BANK. *World Development Report*. Washington, D. C., vários números.

(Originais recebidos em março de 1991. Revistos em maio de 1992.)