

# Da substituição de importações às exportações: as experiências argentina e brasileira no campo das exportações de manufaturados \*

SIMÓN TEITEL \*\*  
FRANCISCO E. THOUMI \*\*

“Os países tendem a desenvolver uma vantagem competitiva nos artigos que importam.”

HIRSCHMAN

*Neste artigo demonstra-se que, nas economias grandes e relativamente mais industrializadas, como as da Argentina e do Brasil, o crescimento das exportações resultou não apenas de um maior processamento de recursos naturais, mas também dos produtos manufaturados que esses países aprenderam a produzir durante a fase de substituição de importações. O artigo examina, ainda, a evolução da composição de produtos manufaturados exportados no período 1960/80 e discute as hipóteses que ligam o crescimento das exportações desses produtos ao processo de crescimento industrial dos países analisados e às características dos produtos exportados, além de examinar o efeito dos incentivos às exportações sobre o crescimento destas. Além de negar que o substancial crescimento das exportações na década de 70 tenha sido mera consequência dos incentivos fiscais às exportações, o trabalho conclui não apenas que estas não representaram formas excessivamente dispendiosas de obter divisas externas, mas também apresentaram, muito provavelmente, benefícios dinâmicos, como maior utilização de capacidade, economias de escala e aprendizado tecnológico.*

\* Versão revista de trabalho apresentado na reunião anual da American Economic Association, em Dallas, Texas, de 28 a 30 de dezembro de 1984. Agradecemos o estímulo dado por Albert O. Hirschman e os comentários e sugestões de Kenneth W. Clements, Sebastián Edwards, Nathaniel Leff, Elío Londero, Richard P. Mattione, Renato Baumann Neves, Julio J. Nogués, Maurício B. de Paula Pinto, Hugh Schwartz, Moshé Syrquin, James Tybaud, Larry E. Westphal, Peter Wogart e participantes do encontro. Os autores responsabilizam-se por quaisquer erros porventura existentes e pelas opiniões expressas no presente trabalho, advertindo, entretanto, que os pontos de vista manifestados são de sua autoria e não representam necessariamente a posição do Inter American Development Bank.

\*\* Do Banco Interamericano de Desenvolvimento.



## 2 — As etapas da substituição de importações e o surgimento das exportações

### 2.1 — Substituição de importações

Tanto a Argentina quanto o Brasil caracterizam-se pela presença de um mercado doméstico razoavelmente grande para produtos industriais, uma ampla oferta de recursos agropecuários e uma oferta de mão-de-obra industrial qualificada e não-qualificada relativamente elástica. A SI parece ter seguido, em ambos os países, etapas semelhantes, as quais resumiremos a seguir. Naturalmente, as transições de uma etapa para outra nem sempre são claramente diferenciadas, sendo de se esperar que haja faixas de transição entre estágios interligados.

#### 2.1.1 — Etapa I

Esta etapa consistiu na manufatura local de produtos alimentícios e de bens de consumo simples, tais como móveis de madeira, calçados, painéis, alguns produtos têxteis e de vestuário, bem como implementos agrícolas e utensílios simples usados em agricultura. Recebeu ímpeto a partir do crescimento do mercado doméstico e da criação de riquezas num setor agropecuário basicamente voltado para mercados de exportação (café no Brasil, carne bovina e cereais na Argentina). A etapa também recebeu incrementos “naturais” nos períodos em que o comércio internacional sofreu perturbações mais graves, como guerras mundiais e recessões.<sup>1</sup> Pode-se considerar que, no advento da II Guerra Mundial, ambos os países já haviam praticamente atravessado esta etapa.

#### 2.1.2 — Etapa II

Esta etapa foi incentivada pelas restrições ao comércio, que ocorreram, principalmente, durante a Grande Depressão dos anos 30 e, depois, durante a II Guerra Mundial, e pelo fato de que tanto a Argentina quanto o Brasil a esta altura já haviam desenvolvido mercados domésticos razoavelmente grandes para produtos manufaturados mais sofisticados e de alta elasticidade-renda — em particular, bens de consumo duráveis e meios de transporte.

<sup>1</sup> Ver Furtado (1976, pp. 107-17), onde é apresentada uma visão geral do processo de industrialização dos dois países. Para maiores detalhes a respeito da história econômica da Argentina, ver Di Tella e Zymelman (1967) e Díaz-Alejandro (1970). Em relação ao Brasil, ver Bergsman (1970) e Leff (1982).

## 2.1.2 — Etapa II

basea la paziam basicamente a través de estas etapas

Pode-se considerar que, no período da II Etapa Industrial, ambos os países beneficiaram mais graças, como grandes manufaturas e recessões, e incrementos "parciais", nos períodos em que o comércio internacional no Brasil, entre outros e outros na Argentina). A etapa sempre recebeu mais do que a Argentina. Para maiores detalhes a respeito da política econômica, ver o Relatório (1970, pp. 107-111), onde é apresentada uma lista geral do processo

de manufatura

estatísticas-temas — em particular, bens de consumo duráveis e meios para grandes bens, produtos manufaturados mais sofisticados e de alta

Embora alguns produtos químicos, principalmente ligados à produção de celulose e papel, também fossem desenvolvidos, a SI nesta etapa (que durou até o final dos anos 60 e início dos anos 70) consistiu basicamente, em ambos os países, na implantação do complexo industrial de metalurgia e metaloplastia. Bens de consumo duráveis (tais como refrigeradores e máquinas de lavar) e meios de transporte (tais como motonetas, motocicletas e, posteriormente, automóveis e caminhões) foram inicialmente montados e em seguida fabricados ao nível local até atingir um índice de nacionalização de quase 100% (inclusive motores, transmissões, etc., no caso dos automóveis). A produção doméstica de máquinas, inclusive máquinas-ferramenta e equipamentos industriais sob encomenda, foi também substancialmente incentivada, levando a uma redução da presença de importações neste setor.

Com o rápido crescimento na produção de automóveis e de bens de consumo duráveis e de capital, a oferta local de produtos metalúrgicos sofreu uma grande pressão, criando a necessidade de aumentar a produção de aço e derivados, em particular chapas de alta qualidade (usadas para fabricação de peças chatas grandes, tais como portas de refrigeradores e de automóveis) e aços especiais.

### 2.1.3 — Etapa III

A partir de meados e final dos anos 60 até o final dos anos 70, esta etapa consistiu numa intensificação da substituição de importações de produtos básicos e intermediários de natureza metalúrgica e química, bem como de bens de capital maiores e mais complexos. A produção de ferro e aço, alumínio e as indústrias química e petroquímica básicas sofreram uma expansão substancial através da promoção governamental e da participação direta na produção.

Indústrias mais novas, baseadas nos desenvolvimentos tecnológicos nos campos da metalurgia, energia nuclear, química e eletrônica, também se desenvolveram nos anos 70 e podem vir a representar uma nova fase de SI na industrialização latino-americana.

A maioria dos programas de promoção das exportações de manufaturados também foi iniciada em meados dos anos 60 e expandiu-se durante os anos 70.

## 2.2 — Exportações

A análise dos dados referentes ao crescimento das exportações de manufaturados na Argentina e no Brasil aponta inequivocamente para a existência de um hiato na passagem da produção para a SI para a produção para a exportação. No início e meados dos anos 60 — época em que ambos os países entravam na terceira e última etapa da SI (produtos industriais químicos e petroquímicos, aço, alumínio, bens de capital

maiores e mais complexos, ou seja, as chamadas indústrias "básicas" —, a exportação de manufaturados ainda refletia a situação anterior à SI ou o início da primeira fase, predominando os produtos que dependiam da vantagem relativa baseada em recursos naturais (BRN) (ver Seção 3 a seguir).

Porém, no final dos anos 70, a composição das exportações de manufaturados desenvolveu-se de tal modo que os produtos BRN vinham cada vez mais acompanhados de produtos metalúrgicos intensivos em mão-de-obra qualificada desenvolvidos inicialmente para os mercados domésticos durante a Etapa II da SI.

Assim, no caso dos dois maiores PSI latino-americanos, as exportações de manufaturados parecem ter sido separadas do início da SI por um intervalo de tempo considerável. Aparentemente, isto não ocorreu com os principais PSI asiáticos, que desde o início tiveram um crescimento industrial baseado mais nas exportações substanciais de produtos intensivos em mão-de-obra do que no crescimento da demanda doméstica.<sup>2</sup>

### 3 — Exportações de manufaturados: retrospectiva

#### 3.1 — Dados básicos

No final dos anos 50 e início dos anos 60, as exportações de manufaturados argentinos e brasileiros eram predominantemente BRN. Na Argentina, os alimentos, o couro e os produtos químicos foram responsáveis por 87% das exportações de manufaturados em 1961 [UNCTAD (1964b)].

Em comparação com a sua contribuição para o valor adicionado (ou produção) industrial, tais setores tiveram uma participação exagerada nas exportações (Tabela 1). Em 1961, as indústrias alimentícias representavam 53,2% das exportações de manufaturados, porém apenas 23,6% do valor adicionado industrial. Analogamente, o couro e os produtos de couro foram responsáveis por 15,6% das exportações, porém apenas 1,3% do valor adicionado industrial doméstico, enquanto os produtos químicos representaram 29% das exportações, mas apenas 11,8% do valor adicionado industrial.

Os principais subsectores nas indústrias de exportações de alimentos em 1961 eram a preparação e preservação de carnes (83,1% das exportações

<sup>2</sup> Como essas exportações foram geradas praticamente *pari passu* com a produção para a SI, sua composição seguia mais de perto a estrutura de produção industrial desses países. Em relação às fases da SI e exportações na Coreia e outros países semi-industrializados, ver Nishimizu e Robinson (1984, p. 199).

com o total das exportações de produtos manufaturados, o que é o resultado de um crescimento da produção industrial e da exportação de produtos manufaturados, bem como de um crescimento da produção agrícola e da exportação de produtos agrícolas (Tabela 1). Em 1979, as exportações de produtos manufaturados (valor de exportações em milhões de dólares de 1980) foram de 5.300,0 milhões de dólares, o que representa um aumento de 75,0% em relação a 1961.

TABELA 1

*Argentina: principais ramos de exportação de manufaturados — 1961, 1973 e 1979*  
(valor de exportações em milhões de dólares de 1980)

ISIC	Indústria	1961	1973	1979
3111	Derivados de carne	556,5	1.356,4	1.462,3
3115	Óleos e gorduras	261,4	423,5	831,0
3231	Couro	196,5	203,2	464,4
3710	Ferro e aço	4,7 <sup>a</sup>	199,8	216,8
3114	Enlatamento e beneficiamento de peixe	0,3	34,5	210,0
3220	Vestuário	—	31,6	178,0
3116	Moagem de cereais	4,4	98,9	156,7
3511	Produtos químicos básicos	32,8	52,3	153,3
3211	Malharias, tecelagens, etc.	7,2 <sup>b</sup>	167,6	151,7
3843	Automóveis	0,4 <sup>c</sup>	177,7	142,7
3113	Enlatamento de frutas e legumes	8,8	56,9	98,2
3118	Refinarias de açúcar	30,1	154,8	71,4
3829	Máquinas não-elétricas	0,5	74,1	69,3
3720	Metais não-ferrosos	—	8,4	61,1
3232	Peles	— <sup>d</sup>	2,8	60,7
3822	Máquinas agrícolas	0,2 <sup>e</sup>	15,3	58,9
3825	Máquinas de escritório	0,6 <sup>f</sup>	55,0	55,8
3824	Máquinas industriais	1,7	9,0	52,0
3530	Produtos do refino de petróleo	1,3	9,0	51,7
3823	Máquinas-ferramenta	0,4	14,6	51,1
	Total	1.107,8	3.144,8	4.597,1
	Total de exportações de manufaturados	1.259,2	3.685,03	5.300,0
	Participação no total das exportações de manufaturados		0,85	0,87

FONTES: Dados referentes a: 1961 — UNCTAD (1964b); 1973 — Nogués (1982); e 1979 — Teitel e Thouni (1983).

<sup>a</sup> ISIC 34 inclui todos os metais básicos.

<sup>b</sup> ISIC 23 inclui têxteis.

<sup>c</sup> ISIC 380 inclui veículos motorizados, motocicletas e bicicletas e peças.

<sup>d</sup> Incluído em ISIC 3231.

<sup>e</sup> Inclui tratores.

<sup>f</sup> Inclui máquinas de escrever.

de alimentos industrializados), os laticínios (10,1%) e as fábricas e refinarias de açúcar (4,5%).

Quanto ao couro e aos produtos de couro, os produtos não beneficiados e semi-acabados (peles e couros não curtidos, bem como couros curtidos e peles beneficiadas) foram responsáveis por 99,7% das exportações deste setor em 1961, enquanto os produtos de couro, inclusive calçados, representaram apenas 0,3%.

As exportações da indústria química, que à primeira vista podem parecer representar uma contradição do que dissemos acima, constituem, pelo contrário, uma notável confirmação. Apesar de ser o segundo maior setor na exportação de manufaturados, os produtos que ele exportava eram basicamente de origem natural, com um grau limitado de beneficiamento. Em 1961, os óleos vegetais e gorduras (que em outros sistemas classificatórios não se incluem entre os produtos químicos) representaram 85,6% do total de exportações neste setor. Os principais produtos de exportação neste subsector foram óleo de linhaça (de longe o mais importante) e óleo de tungue. Os principais produtos de exportação no setor químico em 1961 foram extratos para curtume (47,1%), caseína (37,8%), produtos farmacêuticos diversos (5,8%), glicerina (3,4%), extratos de glândulas animais e derivados (1,5%) e produtos químicos orgânicos diversos (2,2%).

Assim, em 1961 as exportações de manufaturados argentinos claramente refletiam a vantagem relativa BRN. Ademais, as exportações no setor de metaloplastia (produtos de metal, máquinas, veículos motorizados e instrumentos profissionais e científicos) ainda eram de muito pouca expressão, representando menos de 1% das exportações de manufaturados em 1961.<sup>3</sup>

Em 1961, as exportações de produtos manufaturados do Brasil mostraram características semelhantes às da Argentina [UNCTAD (1964a) e Tyler (1976)]. Os únicos três ramos que naquele ano exportaram mais de US\$ 100 milhões (dólares de 1980) foram as refinarias de açúcar, cacau, chocolate e confeitos, bem como produtos de madeira (ver Tabela 2), que por si só representaram 62% do total das exportações de manufaturados. Os quatro ramos seguintes em termos de importância foram óleos e gorduras, produtos de carne, moagem de cereais e produtos químicos básicos. Entre os produtos químicos, os mais importantes para as exportações foram o mentol, o álcool etílico e os óleos voláteis. Como na Argentina, estes produtos têm um conteúdo de recursos naturais muito elevado e envolvem um beneficiamento industrial limitado. Assim, em

<sup>3</sup> Porém, estas incipientes exportações intensivas em mão-de-obra qualificada já haviam despertado interesse dos analistas no início dos anos 60, os quais previam que a Argentina poderia obter uma vantagem comparativa em algumas delas [UNCTAD (1964b, p. 62) e Schwartz (1968, pp. 312-3)].

TABELA 2

*Brasil: principais ramos de exportação de manufaturados —  
1961, 1973 e 1978  
(valor de exportações em milhões de dólares de 1980)*

ISIC	Indústria	1961 <sup>a</sup>	1973	1978
3116	Moagem de cereais	48,4 <sup>b</sup>	2.120,4	2.369,3
3115	Óleos e gorduras	72,0 <sup>c</sup>	1.076,4	1.848,5
3843	Automóveis	12,5	124,2	1.034,0
3710	Ferro e aço	0,0	184,6	526,0
3119	Cacau, chocolate e confeitos	148,3	104,6	460,1
3118	Refinarias de açúcar	156,5	996,8	453,8
3113	Frutas e legumes enlatados	14,3 <sup>d</sup>	124,3	441,6
3211	Malharias, tecelagens, etc.	4,1	388,4	423,8
3240	Calçados	0,5	153,5	340,5
3111	Derivados de carne	50,6 <sup>e</sup>	539,7	297,9
3530	Produtos do refino de petróleo	(n.d.)	117,9	290,8
3311	Produtos de madeira	112,6 <sup>f</sup>	283,3	212,7
3832	Rádio, televisão e comunicações	0,2	95,6	208,0
3829	Máquinas não-elétricas	3,1	68,9	188,7
3824	Máquinas industriais	3,8	48,0	181,7
3411	Celulose e papel	0,3	67,7	167,5
3825	Máquinas de escritório	0,1	69,9	151,6
3529	Outros produtos químicos	(n.d.)	68,8	142,9
3121	Outros produtos alimentícios	(n.d.)	47,8	138,5
3841	Construção naval	(n.d.)	5,9	135,7
3220	Vestuário	0,3	103,9	124,4
3511	Produtos químicos básicos	45,4 <sup>g</sup>	71,6	124,1
3231	Couro	0,7	64,5	117,5
3831	Máquinas elétricas	0,3	29,2	104,8
	Total	673,7	6.953,9	10.484,4
	Total de exportações de manufaturados		7.452,9	11.700,0
	Participação no total das exportações de manufaturados		0,93	0,90

FONTES: Dados referentes a: 1961 — Tyler (1976, Apêndice A); 1973 — ECLA, fitas magnéticas; e 1978 — Teitel e Thouni (1983).

<sup>a</sup> Os dados relativos a 1961 não eram disponíveis dentro dos parâmetros do ISIC e, portanto, não são estritamente comparáveis aos referentes a 1973 e 1978.

<sup>b</sup> Soja, arroz e produtos de milho.

<sup>c</sup> Óleo de mamona e amendoim e farelo de amendoim.

<sup>d</sup> Laranjas e suco de laranja.

<sup>e</sup> Apenas carne bovina.

<sup>f</sup> Pinho e produtos de madeira.

<sup>g</sup> Produtos químicos inorgânicos: álcool etílico, mentol, extratos para curtume, tinta e produtos análogos; e óleos voláteis.

1961 as indústrias BRN foram responsáveis por cerca de 96% das exportações brasileiras de manufaturados.

A participação excessiva de setores BRN nas exportações em relação à sua participação na produção também ocorre no Brasil. Em 1961, as indústrias de alimentos foram responsáveis por 15,6% do valor adicionado industrial e 65,5% das exportações, enquanto os produtos de madeira representaram 4,7 e 15%, respectivamente.

Tal como na Argentina, em 1961 as exportações brasileiras de indústrias muito intensivas em mão-de-obra, tais como as de vestuário e calçados, eram insignificantes.

Apesar da predominância de exportações BRN, em 1961 o setor manufatureiro brasileiro já incluía algumas exportações de outras indústrias criadas a fim de substituir importações. Além da indústria têxtil, a automobilística começava a exportar, o mesmo fazendo os setores de máquinas não-elétricas e de máquinas industriais das indústrias de metaloplastia.

### 3.2 — Determinantes das exportações de manufaturados “não-tradicionais”

#### 3.2.1 — Histórico

Tradicionalmente, a Argentina exportava produtos agrícolas, basicamente cereais e carnes e derivados, tendo figurado durante muitos anos como um dos principais exportadores mundiais destes produtos, e sua capacidade de exportação estava associada apenas aos produtos tradicionais.

Esta tendência tornou-se ainda mais acentuada nos períodos em que a política cambial resultou na supervalorização do peso, o que, embora em muitos casos ainda permitisse a realização de exportações de produtos agrícolas, tornou quase impossível para os industriais penetrar nos mercados estrangeiros. Assim, a consciência exportadora era encontrada quase exclusivamente entre os fabricantes de produtos primários em que o país gozava de uma vantagem relativa BRN.

O alto nível de protecionismo não-seletivo da indústria doméstica que caracterizou os anos 50 também havia sido prejudicial à criação de uma mentalidade exportadora entre os industriais argentinos. Embora a substituição de importações conseguisse desde cedo um êxito substancial em termos de crescimento e diversificação da produção, a promoção da indústria não conseguiu fornecer incentivos ao aumento da produtividade e à especialização de produtos que teriam possibilitado uma produção em escala eficiente e economias de escala. O protecionismo impediu que a indústria baixasse os custos de produção, e os altos custos não permitiram uma maior expansão da produção.

A insuficiência de investimentos nas áreas de energia e transporte — insumos básicos para todos os setores da indústria — também teve um impacto muito negativo sobre a estrutura dos custos industriais.<sup>4</sup>

As fases iniciais da SI na Argentina também foram caracterizadas por insuficientes “efeitos para trás” [Hirschman (1958, Cap. 6)], com as fontes de oferta estando nos níveis de insumos primários e intermediários numa época em que as importações eram desestimuladas pelas altas tarifas. Isto resultou em *deficits* nas áreas de ferro e aço, produção e refino de petróleo, celulose e papel, produtos químicos industriais e produtos petroquímicos básicos. Foi somente depois, na terceira fase da SI (meados a final dos anos 60), que o desenvolvimento de tais indústrias “básicas” foi ativamente fomentado pelos planejadores da economia nacional.

A indústria argentina, portanto, estava num círculo vicioso, no qual a ineficiência produtiva impedia o ingresso nos mercados internacionais e a falta de pressões competitivas oriundas dos mercados interno e externo impossibilitava que se estimulasse a qualidade e baixassem os custos, fatores estes que impediram a obtenção de economias de escala e eficiência.

As exportações e políticas brasileiras durante os anos 50 foram semelhantes às argentinas. Os tradicionais produtos exportados pelo Brasil também eram basicamente primários e, conforme já vimos, os “não-tradicionais” eram também geralmente BRN. As políticas brasileiras prejudicavam as exportações de manufaturados não apenas por causa da proteção ao mercado interno fornecida pela estrutura tarifária, como também por uma política subjacente que exigia que esse mercado fosse satisfeito antes que se realizassem as exportações. Assim, a política comercial brasileira no período que se seguiu imediatamente à II Guerra Mundial parece ter sido orientada por uma estratégia de “exportação de excedentes” [Lcff (1967) e Pinto (1980)]. Neste período, bem como em fases mais recentes, a demanda doméstica foi o mais importante fator determinante do crescimento industrial.<sup>5</sup>

### 3.2.2 — Recursos

#### 3.2.2.1 — Naturais

Enquanto os recursos naturais constituíam uma base vantajosa para o desenvolvimento das exportações de manufaturados, a Argentina só podia

<sup>4</sup> Dada a dificuldade de se obter uma fonte de energia elétrica confiável na Argentina nos anos 50 e início da década de 60, as instalações industriais que exigiam funcionamento ininterrupto estabeleceram usinas para seu próprio uso. Até mesmo pequenas oficinas mecânicas terminaram adotando a mesma solução.

<sup>5</sup> Um estudo sobre “fontes de crescimento” constatou que, durante o período 1949/64, o crescimento da demanda interna foi responsável pela maior parte do crescimento da manufatura, e a expansão das exportações só teve uma participação mínima [Tyler (1982)].

aproveitar-se desta vantagem inicial na indústria alimentícia e em alguns subsetores das indústrias têxtil (produtos de lã) e química (subprodutos da indústria florestal, da pecuária de corte e do leite), assim como das indústrias de couro. O país possui também um nível adequado de reservas de óleo e gás para uso na indústria petroquímica.

O Brasil também dispunha de uma vantagem potencial em termos de recursos naturais nas indústrias de couro e de produtos químicos (álcool etílico e óleos voláteis), além de celulose e papel. Embora dispondo de estoques limitados de petróleo e gás natural, o país possui quantidades abundantes de minério de ferro de alta qualidade para utilização na siderurgia, podendo também contar com os subprodutos da indústria do açúcar como fontes potenciais de produtos químicos e combustível. As indústrias petroquímicas podem ser desenvolvidas economicamente com base nas matérias-primas das refinarias.

### 3.2.2.2 – *Qualificações de mão-de-obra*

A força de trabalho argentina revelou-se facilmente adaptável às tecnologias e práticas industriais modernas. Seu nível de instrução geral (que proporciona mais flexibilidade e adaptabilidade a mudanças de circunstâncias e exigências de treinamento) e, em particular, a proporção relativamente alta de engenheiros e técnicos tornaram possível a rápida utilização da maioria das tecnologias importadas e sua adaptação às condições locais com baixos custos.<sup>6</sup>

Estudos realizados no início dos anos 60, relativos à oferta de alunos formados em universidades e técnicos treinados, revelaram que cerca de 70% dos engenheiros do país haviam se formado após 1946 [Instituto Torcuato Di Tella (1963)]. Foi também calculado que no final de 1960 havia aproximadamente 5.000 engenheiros no país e mais 7.000 iriam formar-se entre 1961 e 1965, aumentando em mais de duas vezes o número desses profissionais num curto período de tempo. É também digno de nota que em 1952 o número de alunos formados nas diversas especialidades de engenharia — mecânica, industrial, química, elétrica, naval, etc. — já ultrapassava o de formados na engenharia civil tradicional. Este aumento do número de engenheiros torna-se ainda mais extraordinário quando se leva em conta que, há não muito tempo atrás, a indústria argentina dependia substancialmente das qualificações de mão-de-obra imigrante [CEPAL (1959, Anexo A)].

Porém, é importante observar também que os engenheiros constituíam aproximadamente 20% dos 11.200 profissionais liberais, administradores e trabalhadores qualificados que emigraram para os Estados Unidos no

<sup>6</sup> Em 1956, de uma força de trabalho industrial de 750.000 trabalhadores, 28% eram mão-de-obra qualificada, havendo 23.000 técnicos e engenheiros (3,1 para cada 100 trabalhadores). Deste total, entre 3.500 e 4.000, ou cerca de 0,5%, eram engenheiros [UNCTAD (1964b)].

período 1950/62.<sup>7</sup> Os dados referentes à emigração nos anos 50 e início dos anos 60 revelam uma evidente associação entre a situação econômica do país, especialmente o seu setor industrial, e o volume de emigração de engenheiros e de outros profissionais qualificados. No início dos anos 60, foi aventado que as indústrias voltadas para a exportação e intensivas em mão-de-obra qualificada poderiam aproveitar-se deste pessoal de alta qualificação, o qual normalmente está sujeito às vicissitudes do ciclo econômico doméstico [UNCTAD (1964b)].

Embora o Brasil não desfrutasse de uma oferta tão abundante de trabalhadores qualificados e engenheiros quanto a Argentina, o fato de este pessoal ser, de início, pouco numeroso não impediu o desenvolvimento de indústrias de substituição de importações na metalurgia relativamente intensivas em mão-de-obra qualificada.<sup>8</sup>

Entre 1924 e 1962, o Brasil recebeu mais de dois milhões de imigrantes — em sua maioria europeus, além de alguns vindos do norte da África e do Japão —, os quais constituíram uma boa oferta de trabalhadores qualificados, contramestres e alguns engenheiros. Tais imigrantes também ajudaram a desenvolver fundições e pequenas oficinas mecânicas.

No período 1938/61, a oferta doméstica de engenheiros aumentou rapidamente. O número de estudantes de engenharia cresceu a uma taxa anual de 8,7%, e no final deste período o Brasil possuía cerca de 13.000 — pouco menos que o Canadá ou a França.<sup>9</sup>

Como no caso da Argentina, o crescimento do número de alunos de engenharia foi também acompanhado por uma mudança nas áreas de concentração, com uma diminuição da procura das áreas mais tradicionais — engenharia civil e arquitetura — e um aumento da procura da engenharia em suas diversas áreas de especialização — mecânica, elétrica, metalúrgica, química e industrial.

Apesar destas mudanças, em 1961 os engenheiros ainda eram relativamente poucos no Brasil, e seu salário médio era equivalente a 12 salários mínimos, enquanto nos países da OECD, nessa época, era de apenas 4 a 5,5 salários mínimos. O número de estudantes universitários aumentou nos anos 60, e em 1968 já havia mais de 40.000 alunos nas faculdades de engenharia, indicando uma taxa de crescimento de cerca de 17%. Esta tendência continuou durante os anos 70, e em 1974 já havia mais de 190.000 alunos universitários na área das ciências físicas e tecnológicas, principalmente na engenharia.

<sup>7</sup> O recenseamento de 1947 revelou que 30% da mão-de-obra qualificada empregada na indústria, produção de energia e transporte eram de origem estrangeira, e que, entre os profissionais liberais e especialistas altamente qualificados, a proporção era ainda mais alta [UNCTAD (1964b) e Sommer (1971)].

<sup>8</sup> Os parágrafos que se seguem são baseados em Leff (1968), Hunter (1971) e Silva (1977).

<sup>9</sup> Isto não quer dizer que a qualidade dos alunos formados em engenharia fosse equivalente.

Também eram pouco numerosos os trabalhadores qualificados, embora estivessem aumentando em número a um ritmo acelerado. O salário médio de um contramestre era de cerca de 4,2 salários mínimos em 1961 (e de 2,2 a 3,2 nos principais países da OECD). As empresas industriais criaram programas de treinamento particulares, enviaram empregados para receber formação no exterior e contrataram estrangeiros. A formação de supervisores, técnicos e empregados qualificados também foi beneficiada pelos programas do SENAI, instituição de treinamento patrocinada pelo governo que entre 1943 e 1961 produziu o equivalente a 57% do aumento da força de trabalho qualificada.

Em resumo, se nos anos 50 e 60 o Brasil não dispunha de um corpo de trabalhadores qualificados e engenheiros comparável ao da Argentina, o rápido desenvolvimento de seu sistema de treinamento de pessoal e a adaptabilidade de sua força de trabalho e de seu setor manufatureiro tornaram menos sérias as limitações de instrução e qualificação (particularmente no desenvolvimento da metalurgia). E, nos anos 70, a disponibilidade de recursos humanos qualificados já era, de modo geral, suficiente para as necessidades do país.<sup>10</sup>

### 3.2.3 — Políticas de industrialização e desenvolvimento da metaloplastia

O tipo de política de desenvolvimento industrial adotado influencia, claramente, o volume e a composição da fabricação de produtos manufaturados para a exportação. Na Argentina e no Brasil, até os anos 50, a ênfase principal era dada à SI de "efeitos para trás". Assim, a probabilidade de que tais exportações sofressem um desenvolvimento rápido era menor, na medida em que ela dependia da realização de um equilíbrio crítico entre conteúdo de importações e valor adicionado doméstico para se obter um custo de produção competitivo.

Cada passo dado na integração para trás com um potencial a longo prazo de aprendizagem prática e economia da escala geralmente implicava uma perda imediata de competitividade de custos, resultante da substituição de peças e materiais de boa qualidade até então importados por insumos caros e de qualidade duvidosa. Além disso, as complexas inter-relações entre certas atividades, que podem gerar externalidades e ajudar a acelerar os processos de aprendizagem tecnológica, não são fáceis de prever. Assim, os planejadores industriais não raro têm de agir mais com base na intuição e no risco do que num conhecimento integral da dinâmica da industrialização.

Por outro lado, quando a produção de intermediários baseados nos recursos naturais disponíveis é desenvolvida (o que é possível em relação

<sup>10</sup> Também houve exceções importantes. O desenvolvimento, nos anos 70, de usinas siderúrgicas de aços planos no Brasil exigiu a rápida formação de 3.000 engenheiros e técnicos especialistas, para o qual foi necessária a assistência técnica estrangeira.

a ferro e aço, celulose e papel ou petroquímicos), tais produtos podem se tornar competitivos no mercado internacional numa etapa anterior se existir acesso a recursos naturais baratos (como minério de ferro, madeira de lei e gás natural) e um potencial para economias de escala.<sup>11</sup> Além disso, se forem bem escolhidos, tais indústrias de “efeitos para frente” podem proporcionar economias externas a um certo número de indústrias que usam seus produtos como insumos.<sup>12</sup>

A SI do tipo “efeitos para trás” talvez seja então o modo mais fácil de estabelecer rapidamente um certo número de indústrias e atingir em pouco tempo um nível relativamente elevado de industrialização (em termos de crescimento e diversificação da produção). Mas, do ponto de vista de sua capacidade de gerar exportações, pode ser desvantajosa em relação às indústrias de “efeitos para frente”. Dada a predominância de processos de aprendizagem longos e complexos na indústria, somente quando se levou a uma etapa adiantada a SI de “efeitos para trás” é que se pôde esperar que tais indústrias gerassem exportações. Naturalmente, isto pode ser facilitado pelos incentivos à exportação.

Como exemplo, a Tabela 3 mostra os tempos e taxas hipotéticos de crescimento da produtividade total dos fatores (PTF) que seriam necessários para eliminar diferenciais de custo iniciais de, respectivamente, 50 e 100% entre as indústrias incipientes dos países em desenvolvimento e aquelas que atuam na fronteira de possibilidades de produção internacional, pressupondo-se que não ocorra nenhum progresso tecnológico na fronteira internacional. Para alcançar diferenciais de custos de 50 e 100% em 10 anos, tornam-se necessárias taxas anuais compostas médias de crescimento da PTF de 4,14 e 7,18%, respectivamente. Somente quando se tomam períodos de aprendizagem mais longos (15 a 20 anos) é que as taxas de crescimento da PTF necessárias se tornam mais moderadas.<sup>13</sup> Naturalmente, taxas de crescimento da PTF ainda mais elevadas e períodos mais longos seriam necessários, *ceteris paribus*, para justificar o investimento de recursos nessas indústrias, já que os benefícios futuros também

<sup>11</sup> Não se quer dizer com isso que, havendo um comércio internacional livre, a disponibilidade de recursos naturais seja um pré-requisito necessário para o desenvolvimento de tais indústrias com êxito. As indústrias petroquímica e siderúrgica do Japão mostram claramente que isto não é verdade.

<sup>12</sup> Naturalmente, seria possível defender a posição oposta; de fato, na Argentina o aço fornecido pelo governo (SOMISA) tornou-se um obstáculo à expansão das indústrias que utilizavam esse produto, devido ao seu alto custo de produção e às barreiras às importações que foram criadas para proteger esta usina ineficiente.

<sup>13</sup> Balassa *et alii* (1982, p. 69) propõem que se estipulem períodos de cinco a oito anos para proteger indústrias incipientes, para depois extinguir a proteção, naturalmente. Ainda que seja desejável limitar a duração desta proteção, em vista dos dados de campo disponíveis e das cifras apresentadas na Tabela 3, é evidente que ela pode se revelar insuficiente. O nível de proteção exigido para compensar as diferenças iniciais de eficiência das indústrias incipientes nos países em desenvolvimento pode ser bem alto [Westphal (1982)].

TABELA 3

*Tempo e taxa de crescimento da produtividade total dos fatores necessários para eliminar 50 e 100% dos diferenciais de custo<sup>a</sup> (taxa de crescimento da produtividade composta anual em percentagens)*

Anos	Custo diferencial de 50%	Custo diferencial de 100%
10	4,14	7,18
15	2,74	4,73
20	2,05	3,53

<sup>a</sup> Computados com a aplicação da fórmula  $Y_1 = Y_2 (1 + g)^n$ , onde  $Y_1$  é a produção de país industrializado,  $Y_2$  a produção de país semi-industrializado,  $g$  a taxa média constante de crescimento da produtividade e  $n$  o número de anos.

compensariam as perdas de bem-estar iniciais. Isto pode ser obtido ou reduzindo-se os custos para níveis abaixo dos internacionais ou gerando-se externalidades suficientes.

No período que vai de meados dos anos 50 e início dos anos 60 até a década de 70, as indústrias de metalurgia e metaloplastia da Argentina e do Brasil parecem ter se aproximado bastante da resolução do problema da eficiência. Os incrementos substanciais na produção doméstica forneceram a oportunidade para acumular conhecimentos técnicos e aperfeiçoar a eficiência da produção até os custos domésticos se tornarem comparáveis aos internacionais. Desta forma, também se viabilizaram as exportações, ainda que às vezes se torne necessário um certo apoio do governo.

O processo de SI nas indústrias de metaloplastia foi tamanho na Argentina que, enquanto no período 1937/39 quase 80% do total da demanda doméstica de máquinas e equipamentos foram satisfeitos através de importações, em 1950 esta proporção já caíra para 50%, em 1955 para cerca de 30% e, no final dos anos 70, estava reduzida à faixa de 15 a 20%. Um tipo semelhante de desenvolvimento ocorreu no campo dos bens de consumo duráveis e meios de transporte.<sup>14</sup>

Na área dos eletrodomésticos, a produção de refrigeradores saltou de cerca de sete mil unidades em 1946 para 150 mil em 1956 e 205 mil em 1961 (uma taxa composta de crescimento de 25%). A produção de máquinas de lavar roupa iniciou-se em 1950, com cerca de 19 mil unidades, atingiu a faixa dos 71 mil em 1953 e chegou a um ápice de 168 mil em 1957 (taxa composta de crescimento de 31%). A produção de máquinas de costura teve um desempenho semelhante. Calcula-se também que

<sup>14</sup> Os parágrafos seguintes baseiam-se em UNCTAD (1964b, pp. 80-6).

em 1964 a SI de peças e matérias-primas já chegara a quase 100% na área dos produtos eletromecânicos, tais como refrigeradores e máquinas de lavar roupa.

A produção de automóveis teve início em 1951, recebeu um grande incentivo em 1956 e chegou a 89 mil unidades em 1960. As primeiras remessas foram exportadas em 1963 para o Paraguai, mas elas representavam um valor adicionado doméstico limitado. A produção de motonetas e motocicletas começou em 1954, enquanto a de bicicletas recebeu um grande impulso, aumentando mais de duas vezes nesta época. Em 1959, cerca de 198 mil bicicletas, 13 mil motonetas e 33 mil motocicletas foram produzidas na Argentina.

Os estudos comparativos de preços referentes ao período 1950/61 revelam que, embora as diferenças em relação aos preços internacionais ainda fossem de modo geral elevadas, algumas linhas de produtos de metalurgia e metaloplastia avançaram mais que outras, e teve início uma tendência geral à redução das diferenças de preços [Schwartz (1968, p. 322)].

Embora admitissem que a análise de dados históricos incipientes não podia fazer mais do que dar uma idéia parcial da tendência dinâmica das exportações de manufaturados argentinos, alguns analistas já previam, no início dos anos 60, que a SI teria o efeito colateral de gerar um *superavit* exportável de bens manufaturados na indústria de metaloplastia [UNCTAD (1964b, p. 99)].

O processo brasileiro de SI na metalurgia foi semelhante ao da Argentina.<sup>15</sup> Em 1949, as razões entre importações e produção doméstica (em preços internacionais) de máquinas, equipamentos elétricos e de transporte eram, respectivamente, de 1,86, 5,40 e 4,47, enquanto em 1962 elas haviam caído para, respectivamente, 0,63, 0,25 e 0,12, embora as exportações nestes setores tenham permanecido insignificantes.

A produção de eletrodomésticos também atingira níveis elevados em 1962: 380 mil refrigeradores, 120 mil máquinas de lavar roupa e 300 mil máquinas de costura.

A indústria automobilística brasileira teve início em 1957, ano em que o Brasil produziu apenas 30 mil unidades, entre as quais não se incluíam carros de passeio. Em 1962, o país já produzia mais de 191 mil unidades, inclusive cerca de 75 mil carros de passeio e 35 mil caminhonetes. O processo de aumento do índice de nacionalização foi extremamente rápido, sendo que em 1957 a proporção (por peso) produzida domesticamente foi de cerca de 50%, e em apenas três anos subiu para cerca de 90 a 95%.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> As informações utilizadas nos parágrafos seguintes foram extraídas de Bergsman (1970, pp. 94-6), UNCTAD (1964a) e Lef (1968).

<sup>16</sup> Isto se deu por ordem governamental, e provavelmente não foi eficiente de início, mas assim mesmo é extraordinário que se tenha conseguido um índice de nacionalização num período de tempo tão curto. Somente em países onde há uma integração metalurgia-metaloplastia como a que ocorre no Brasil isto é possível.

Os custos na indústria automobilística caíam rapidamente e já se aproximavam dos níveis internacionais, levando um analista a prever no final dos anos 60 que “a racionalização do setor de montagem e um certo relaxamento das exigências de utilização de componentes domésticos permitiriam que os custos fossem reduzidos aos custos de importação CIF, ou até menos” [Bergsman (1970, p. 130)]. Previam-se também perspectivas favoráveis para as exportações de bens de capital. Para algumas linhas de produtos, os preços domésticos já eram razoavelmente competitivos com os preços internacionais, sendo que a principal limitação às exportações na época era, aparentemente, a falta de financiamento a médio e longo prazos.

#### 4 — Desempenho das exportações de manufaturados nos anos 70

Dados mais recentes referentes à exportação de manufaturados revelam que as tendências observadas há cerca de 20 anos na Argentina e no Brasil foram substancialmente concretizadas durante os anos 70. As exportações ricardianas baseadas nas fontes “naturais” de vantagem comparativa (especialmente alimentos), bem como outras resultantes da evolução do processo de SI (em particular produtos de metalurgia e metaloplastia), foram as que tiveram maior êxito, enquanto as fundamentadas na intensidade em mão-de-obra tiveram um desempenho inferior.

Adiante analisaremos a composição das exportações, seu crescimento, características e eficiência.

##### 4.1 — Mudanças na composição das exportações de manufaturados

Conforme vimos acima, no início dos anos 60 os manufaturados exportados pela Argentina e pelo Brasil eram essencialmente baseados em recursos naturais e envolviam um grau limitado de beneficiamento industrial. Quando examinamos a composição das exportações de manufaturados no final dos anos 70, a primeira mudança observada é a diminuição da importância desta categoria de exportações em ambos os países.

Como mostra a Tabela 1, na Argentina as indústrias BRN, que em 1961 haviam sido responsáveis por cerca de 87% do total das exportações de manufaturados, representavam apenas 63% em 1979. Além disso, o dado mais recente inclui as exportações de indústrias tais como beneficiamento e enlatamento de peixes, bem como o enlatamento de frutas e legumes, que, embora tenham como insumos primários os recursos naturais

respectivos, dependem também em grau substancial do valor adicionado por meio de um processo relativamente sofisticado de beneficiamento industrial.

Uma mudança concomitante foi o aumento da importância das exportações das indústrias de metalurgia e metaloplastia, que em 1961 eram insignificantes (menos de 1%) e em 1979 representavam cerca de 13,3% do total de exportações de manufaturados.

Os dados referentes ao Brasil (ver Tabela 2) também ilustram o mesmo fenômeno. As indústrias BRN, cuja importância era predominante em 1961, quando eram aproximadamente equivalentes a 96% do total das exportações de manufaturados, haviam reduzido sua participação no total para apenas 54,1% em 1978.

O aumento da importância dos produtos de metalurgia e metaloplastia também é revelado pela Tabela 2, sendo que em 1978 estes setores representavam 18,6% do total das exportações de manufaturados do Brasil.

## 4.2 — Crescimento das exportações

### 4.2.1 — Estabilidade

Recentemente foi estimado, com base em dados do comércio classificados por atividade industrial, que em 1979 a Argentina exportou cerca de 5,3 bilhões de dólares (valores de 1980) em bens manufaturados, o que representou mais ou menos 62% do total das exportações do país. Uma estimativa análoga referente ao Brasil calcula o valor de suas exportações de manufaturados em 1978 em 11,7 bilhões de dólares (valores de 1980), ou 78,5% do total das exportações [Teitel e Thoumi (1983)].<sup>17</sup>

A Tabela 4 apresenta o valor das exportações argentinas em 1979 referente aos 45 setores mais importantes de exportação industrial no nível de agregação de quatro dígitos do ISIC, assim como mostra também estimativas da tendência de crescimento, se é que existiu, referente ao período 1970/79. Pressupôs-se uma taxa de crescimento constante, sendo seu valor estimado através de uma regressão por mínimos quadrados do logaritmo natural do valor real das exportações contra o tempo.

Nos primeiros 20 setores — que representavam aproximadamente 87% do valor total das exportações de manufaturados, cada um representando no mínimo 50 milhões de dólares de 1980 em exportações —, observou-se uma tendência estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5% em 15 deles, ou 75% dos casos. Em três outros casos, a tendência também era significativa, porém apenas ao nível de 10%. Incluindo-se

<sup>17</sup> Segundo uma outra fonte que utilizou a mesma classificação industrial [UNIDO (1985, Tab. 8)], no período 1979/81 a participação dos manufaturados no total das exportações foi estimada em 57,8% na Argentina e em 70,9% no Brasil.

TABELA 4

Argentina: principais exportações de manufaturados no final dos anos 70  
 – valores referentes a 1979 (em dólares de 1980) e tendência de  
 crescimento na década (1971/79 em percentagens)

ISIC	Indústrias	Valor <sup>a</sup> (milhões de US\$ de 1980)	Taxa de cres- cimento anual (%)	Tendência		
				t <sup>b</sup>	R <sup>2</sup>	EPE <sup>c</sup>
1	3111 Derivados de carne	1.462,3	—	— <sup>d</sup>	—	—
2	3115 Óleos e gorduras	831,0	14,4	3,89	0,65	0,34
3	3231 Couro	464,4	17,8	4,78	0,74	0,34
4	3710 Ferro e aço	216,8	12,2	1,84 <sup>e</sup>	0,30	0,60
5	3114 Enlatamento e beneficiamento de peixe	210,0	55,2	10,81	0,93	0,46
6	3220 Vestuário	178,0	41,2	6,05	0,82	0,62
7	3116 Moagem de cereais	156,7	8,5	4,26	0,69	0,18
8	3511 Produtos químicos básicos	153,3	12,5	14,96	0,96	0,08
9	3211 Fiação, tecelagens e acabamento de têxteis	151,7	8,8	2,80	0,49	0,28
10	3543 Automóveis e peças	142,7	20,9	2,55	0,61	0,54
11	3113 Enlatamento de frutas e legumes	98,2	15,4	4,55	0,72	0,31
12	3113 Refinarias de açúcar	71,4	—	— <sup>d</sup>	—	—
13	3829 Máquinas não-elétricas (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	69,3	26,3	4,79	0,74	0,50
14	3720 Metais não-ferrosos	61,1	47,7	1,64 <sup>e</sup>	0,25	0,98
15	3232 Peles	60,7	18,4	3,37	0,59	0,50
16	3822 Máquinas agrícolas	58,9	18,5	3,54	0,61	0,47
17	3825 Máquinas de escritório	55,8	3,4	1,81 <sup>e</sup>	0,29	0,17
18	3824 Máquinas industriais	52,0	13,3	4,35	0,70	0,28
19	3530 Produtos do refino de petróleo <sup>f</sup>	51,7	19,0	4,74	0,74	0,36
20	3823 Máquinas-ferramenta	51,1	13,2	7,22	0,87	0,17
21	3529 Outros produtos químicos (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	49,7	12,4	5,07	0,76	0,22
22	3121 Outros produtos alimentícios (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	48,7	7,8	4,11	0,68	0,17
23	3851 Equipamentos profissionais e científicos	46,3	25,3	13,49	0,96	0,17
24	3131 Bebidas alcoólicas	42,2	42,3	6,11	0,82	0,63
25	3120 Editorial e gráfica	41,5	7,9	1,68 <sup>e</sup>	0,62	0,43
26	3212 Produtos têxteis	37,1	14,9	4,81	0,74	0,28
27	3522 Drogas e medicamentos	31,8	3,7	2,35	0,41	0,14
28	3620 Vidros	31,1	25,8	5,34	0,78	0,44
29	3832 Rádio, televisão e comunicações	28,7	11,5	2,27	0,39	0,46
30	3831 Máquinas elétricas	24,8	23,3	4,64	0,73	0,45
31	3112 Laticínios	23,7	—	— <sup>d</sup>	—	—
32	3122 Forragem	23,2	—	— <sup>d</sup>	—	—
33	3133 Cervejas	22,9	23,5	6,96	0,86	0,31
34	3233 Produtos de couro	21,1	24,4	5,86	0,81	0,38
35	3819 Produtos de metal	19,6	12,7	2,71	0,48	0,42
36	3411 Celulose e papel	19,3	22,4	2,29	0,39	0,89
37	3513 Resinas sintéticas e plásticos	18,5	—	— <sup>d</sup>	—	—
38	3521 Tintas, vernizes e facas	16,2	53,5	20,15	0,98	0,24
39	3811 Facas e pequenas ferramentas	14,2	15,2	6,44	0,84	0,21
40	3813 Estruturas metálicas	13,1	32,6	4,49	0,72	0,66
41	3132 Vinhos	12,9	31,6	7,50	0,87	0,38
42	3833 Eletrodomésticos	12,2	20,2	6,53	0,84	0,28
43	3119 Cacao, chocolate e confeitos	11,6	26,9	6,58	0,84	0,37
44	3839 Aparelhos elétricos e peças (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	10,9	17,1	3,79	0,64	0,41
45	3821 Motores e turbinas	10,3	—	— <sup>d</sup>	—	—

FONTE: Teitel e Thouni (1983).

<sup>a</sup>Valor de 1979 reinflacionado pelo deflator do PNB dos Estados Unidos.

<sup>b</sup>Todos os valores são estatisticamente significativos ao nível de confiança de 5%, afora ressalva em contrário.

<sup>c</sup>Erro-padrão de estimativa da regressão.

<sup>d</sup>Sem uma tendência estatisticamente significativa, ao menos ao nível de confiança de 10%.

<sup>e</sup>Estatisticamente significativo ao nível de confiança de 10%.

<sup>f</sup>n.e.o.c. = não enquadrado em outras categorias.

as 45 primeiras indústrias pelo valor das exportações (desta forma incluindo-se todos os setores que exportavam ao menos 10 milhões de dólares em 1979), vê-se que 78% dos setores industriais argentinos com exportações acima da marca dos 10 milhões de dólares acusam uma tendência significativa de crescimento de exportações ao nível de 5% durante a década.

Analogamente, a Tabela 5 apresenta o valor das exportações brasileiras em 1978 referente aos 44 principais setores de exportação de produtos industriais, conforme o nível de quatro dígitos do ISIC. Trata-se dos ramos de manufatura que exportaram no mínimo 20 milhões de dólares (valores de 1980) em 1978. A tabela mostra também a tendência de crescimento, se é que houve, no período 1970/78.

Nos primeiros 24 setores — os que exportaram mais de 100 milhões de dólares e representaram aproximadamente 90% das exportações de manufaturados —, observa-se uma tendência estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5% em 20 casos, ou seja, 83% do total. Em um outro ramo, a tendência foi significativa, mas apenas ao nível de 10%. Considerando-se o número total de ramos, no caso do Brasil, 38 de um total de 44 (76%), responsáveis por exportações de manufaturados no valor de mais de 20 milhões de dólares, acusaram tendências de crescimento de exportações estatisticamente significativas ao nível de confiança de 5% no decorrer da década.

O crescimento de exportações relativamente constante durante os anos 70 em ambos os países parece indicar que aumentos esporádicos nas exportações de manufaturados — que refletem basicamente as vendas que compensam as quedas na demanda doméstica — não constituíram o padrão predominante (pelo menos não para os agrupamentos de produtos ao nível de quatro dígitos do ISIC).<sup>18</sup>

#### 4.2.2 — Associação com o crescimento da produção

Uma alternativa à hipótese da exportação de excedentes seria uma associação positiva entre crescimento da produção doméstica e crescimento das exportações. Poderia haver duas razões para isto: um aumento nas exportações permite um relaxamento na restrição do balanço de pagamentos, que facilita o crescimento doméstico através da maior oferta de importações essenciais; ou, então, o acréscimo na demanda de exportações pode levar a aumentos na produtividade devido ao efeito estimulante das demandas de qualidade e custo exercidas pelos mercados internacionais. O aumento na produção levaria, por sua vez, a economias de escala e a uma redução de custos, que implicariam uma diminuição dos preços domésticos e uma expansão da demanda e da produção domésticas.

<sup>18</sup> O grau de agregação, porém, pode ocultar casos em que produtos responsáveis por um crescimento substancial podem não ser exportados subsequentemente, e vice-versa.

TABELA 5

Brasil: principais exportações de manufaturados no final dos anos 70 --  
valores referentes a 1978 (em dólares de 1980) e tendência de  
crescimento da década (1971/78 em percentagens)

ISIC	Indústrias	Valor <sup>a</sup> (milhões de US\$ de 1980)	Taxa de cres- cimento anual (%)	Tendência		
				t <sup>b</sup>	R <sup>2</sup>	EPE <sup>c</sup>
1	3118 Moagem de cereais	2 369,3	6,1	1,61 <sup>d</sup>	0,27	0,30
2	3115 Óleos e gorduras	1 848,5	26,0	8,61	0,91	0,23
3	3843 Automóveis e peças	1 034,0	48,7	11,21	0,95	0,34
4	3710 Ferro e aço	526,0	16,0	4,78	0,76	0,26
5	3119 Cacao, chocolate e confeitos	460,1	23,4	6,76	0,87	0,27
6	3118 Refinarias de açúcar	453,8	— <sup>e</sup>	— <sup>e</sup>	—	—
7	3113 Enlatamento de frutas e legumes	471,6	25,9	9,12	0,92	0,22
8	3211 Fiação, tecelagem e acabamento de têxteis	423,8	20,2	4,45	0,74	0,35
9	3240 Calçados	340,5	31,4	5,28	0,80	0,46
10	3111 Derivados de carne	297,9	— <sup>e</sup>	— <sup>e</sup>	—	—
11	3530 Produtos do refino de petróleo	290,8	28,7	5,59	0,82	0,40
12	3311 Produtos de madeira	212,7	— <sup>e</sup>	— <sup>e</sup>	—	—
13	3832 Rádio, televisão e comunicações	208,0	34,0	6,08	0,84	0,43
14	3829 Máquinas não elétricas (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	188,7	24,3	9,47	0,93	0,20
15	3824 Máquinas industriais	181,7	24,3	17,10	0,98	0,11
16	3411 Celulose e papel	167,5	25,9	4,63	0,75	0,43
17	3825 Máquinas de escritório	151,6	15,4	4,49	0,74	0,27
18	3529 Produtos químicos (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	142,9	15,4	5,03	0,78	0,24
19	3121 Produtos alimentícios (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	138,5	25,0	5,29	0,80	0,36
20	3841 Construção naval	135,7	29,7	1,99	0,36	1,15
21	3220 Vestuário	124,4	41,7	3,78	0,67	0,36
22	3511 Produtos químicos básicos	124,1	12,2	2,99	0,56	0,32
23	3231 Couro	117,5	18,0	5,30	0,80	0,26
24	3831 Máquinas elétricas	104,8	28,8	8,89	0,92	0,25
25	3114 Enlatamento e beneficiamento de peixe	85,2	7,7	3,09	0,58	0,19
26	3822 Máquinas industriais	84,9	43,4	10,02	0,93	0,34
27	3212 Produtos têxteis	84,5	33,5	6,07	0,84	0,43
28	3819 Produtos de metal	78,9	28,2	12,70	0,96	0,17
29	3720 Metais não-ferrosos	68,5	20,8	4,44	0,74	0,36
30	3811 Facas e pequenas ferramentas	53,7	23,5	5,61	0,82	0,32
31	3551 Pneus e câmaras-de-ar	49,7	26,8	8,22	0,91	0,25
32	3830 Aparelhos elétricos e peças	46,2	28,9	10,13	0,94	0,22
33	3215 Cordas, cabos, etc.	45,4	30,2	4,68	0,76	0,50
34	3845 Aviões	45,2	47,9	7,14	0,88	0,52
35	3823 Máquinas-ferramenta	44,2	13,7	3,47	0,63	0,30
36	3901 Jóias e pedras preciosas	38,3	10,0	1,51 <sup>d</sup>	0,24	0,51
37	3233 Produtos de couro	37,9	35,9	4,84	0,77	0,57
38	3851 Instrumentos profissionais e científicos	34,9	37,9	12,64	0,96	0,23
39	3213 Malharias	31,5	20,6	1,67 <sup>d</sup>	0,28	0,95
40	3620 Vidros	30,8	6,0	2,75	0,52	0,17
41	3842 Equipamentos ferroviários	28,8	34,7	4,99	0,78	0,54
42	3513 Resinas sintéticas e plásticos	28,1	26,6	3,87	0,68	0,53
43	3522 Drogas e medicamentos	24,6	10,6	6,87	0,87	0,12
44	3909 Produtos manufaturados (n.e.o.c.) <sup>f</sup>	20,0	18,8	3,47	0,63	0,42

FONTE: Teitel e Thoumi (1983).

<sup>a</sup> Valor de 1978 reinflacionado pelo deflator do PNB dos Estados Unidos.

<sup>b</sup> Todos os valores são estatisticamente significativos ao nível de confiança de 5%, afora ressalva em contrário.

<sup>c</sup> Erro-padrão de estimativa da regressão.

<sup>d</sup> Estatisticamente significativo ao nível de confiança de 10%.

<sup>e</sup> Sem uma tendência estatisticamente significativa, ao menos ao nível de confiança de 10%.

<sup>f</sup> n.e.o.c. = não enquadrado em outras categorias.

Segundo dados fornecidos pela ONU (1980), no período 1971/80 as indústrias manufatureiras argentinas cresceram a uma taxa média de menos de 1% (0,9%). Os setores que apresentaram as taxas de crescimento médias mais elevadas foram: indústrias químicas (1,8%), máquinas (1,6%) e metais básicos (1,7%). Por outro lado, nos setores exportadores com taxas de crescimento estatisticamente significativas ao nível de 5% durante a década, a taxa média de crescimento das exportações de manufaturados foi de cerca de 18,5%.

É impossível estabelecer uma correlação direta entre os dados referentes à produção industrial e às exportações, porque tratam-se de níveis diferentes de agregação. Porém, uma análise das exportações nos setores com crescimento de produção relativamente alto (isto é, produtos químicos, máquinas e metais básicos) revela que, entre as indústrias de exportação de produtos químicos, a de tintas e vernizes apresentou uma das maiores taxas de crescimento de exportações (53,5%), as refinarias de petróleo ficaram mais ou menos na média (19%) e a indústria de produtos químicos básicos situou-se abaixo da média (12,5%), o mesmo ocorrendo com produtos químicos diversos (12,4%) e drogas e medicamentos (3,7%).

Nos setores de metalurgia, ferro e aço e metais não-ferrosos, as exportações não tiveram uma taxa de crescimento estatisticamente significativa.<sup>19</sup> No setor da metaloplastia, cinco indústrias ficaram abaixo da média (produtos de metal; máquinas-ferramenta; máquinas industriais; equipamentos de rádio, televisão e comunicações; e aparelhos elétricos e componentes), seis ficaram acima da média (eletrodomésticos; automóveis e peças; máquinas elétricas; equipamentos profissionais e científicos; máquinas não-elétricas não incluídas em outras categorias; e estruturas metálicas) e uma ficou na média (máquinas agrícolas).

Assim, constata-se uma dispersão substancial dos resultados dentro dos setores, não havendo nenhuma associação evidente entre as taxas de crescimento da produção de manufaturados e as exportações na Argentina durante os anos 70.

No caso do Brasil, eram os seguintes os ramos industriais com taxa de crescimento da produção acima da média de manufaturas no período 1971/80: metais básicos; minerais não-metálicos; ferro e aço; metais não-ferrosos; produtos de metal; máquinas não-elétricas; e equipamentos de transporte.

Embora quase todas as indústrias com uma tendência de crescimento de exportações estatisticamente significativa acusem taxas de crescimento de exportações muito superiores às de produção no setor manufatureiro (em média, crescimento de exportações de 26% para um crescimento de produção de 8,6%), parece não haver nenhuma relação evidente entre as duas coisas (pelo menos não nos níveis de agregação examinados).

<sup>19</sup> Ao invés de considerações de oferta, a causa deste fato pode ser a ocorrência de flutuações na demanda externa. Outros setores de exportação BRN (tais como as indústrias alimentícias) podem ter sido afetados de modo semelhante.

Alguns ramos da indústria química, a qual se situou acima da média em produção, ficaram abaixo da média em exportações: drogas e medicamentos; produtos químicos básicos; e produtos químicos não incluídos em outras categorias. O mesmo se dá com ferro e aço e metais não-ferrosos, máquinas industriais e máquinas não-elétricas. Por outro lado, o ramo de máquinas elétricas ficou abaixo da média na produção, porém acima dela em crescimento de exportações, enquanto os produtos de metal e os equipamentos de transporte ficaram acima da média tanto em produção quanto em crescimento de exportações. Aliás, duas das indústrias de equipamentos de transporte (aviões e automóveis) apresentaram as taxas de crescimento de exportações mais elevadas entre os setores manufatureiros em que houve uma tendência ao crescimento de exportações significativa nessa década.

Assim, também no caso do Brasil constata-se uma dispersão substancial dos resultados dentro dos setores, não se observando nenhuma relação evidente entre o crescimento da produção manufatureira e o das exportações.

Resumindo, os dados disponíveis não revelam, à primeira vista, uma relação nítida durante os anos 70 entre o crescimento da produção industrial e o das exportações de manufaturados, nem na Argentina nem no Brasil. Fica, porém, a ressalva de que há uma diferença entre os níveis de agregação referentes à produção e às exportações.

### 4.3 — Características dos manufaturados exportados

#### 4.3.1 — Valor e crescimento

Dado o histórico do desenvolvimento das indústrias de exportação argentina e brasileira (Seção 3), esperava-se que em ambos os países as indústrias de alto valor de exportação seriam as “tradicionais” indústrias de exportação BRN, ou seja, as que dispunham de mercados estabelecidos. Por outro lado, as indústrias de alta taxa de crescimento de exportações deveriam apresentar menores quantidades de exportações por ainda se encontrarem no trecho inicial de sua curva de crescimento, geralmente caracterizado por uma maior aceleração do que nas etapas posteriores. Além disso, do lado da demanda poderia ser mais fácil penetrar em mercados nos quais estas exportações ainda são incipientes.

Assim, a hipótese inicial seria de que quanto maior o valor das exportações, menor a taxa de crescimento — ou seja, uma correlação negativa entre taxas de crescimento e valores de exportações de manufaturados.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Pinto (1980) faz observação semelhante. Ele introduziu a razão entre exportações e produção como variável explicativa do crescimento das exportações, pressupondo que valores mais baixos desta variável seriam correlacionados com maior crescimento de exportações.

Antes de examinar os dados referentes à relação delineada acima, precisamos verificar se, ao eliminarmos as indústrias que não apresentam uma tendência de crescimento estatisticamente significativa (no mínimo ao nível de significância de 10%), não estaríamos também eliminando a maioria das indústrias que apresentam o maior valor de exportações.

A Tabela 4 mostra que, na Argentina, em 1979, entre as 45 indústrias com maior valor de exportações, as que não apresentaram uma tendência de crescimento estatisticamente significativa (no mínimo ao nível de confiança de 10%) foram: carne e derivados (que ocupa o primeiro lugar em valor de exportações); refinarias de açúcar (12.º lugar); laticínios (31.º lugar); ração para o gado (32.º lugar); resinas plásticas sintéticas (37.º lugar); e motores e turbinas (último lugar). Isto indica que, embora possa haver algum efeito no sentido previsto pela hipótese, no caso da Argentina ele não parece muito importante.

O teste de correlação ordinal entre valores exportados e taxas de crescimento apresenta resultados indefinidos. Após eliminarmos os cinco setores que não apresentaram uma tendência de crescimento significativa ao menos ao nível de 10%, o coeficiente de correlação ordinal de Spearman entre as taxas de crescimento anuais médias relativas à década e o valor exportado em 1979 (Tabela 4) foi calculado em  $R = -0,156$ . Embora o sinal seja o previsto pela hipótese, o valor não é significativo nem mesmo ao nível de 10%.<sup>21</sup>

Observações feitas aos pares para o crescimento e o valor das exportações de manufaturados argentinos podem ser classificadas nos seguintes grupos: I — indústrias de exportação de alto crescimento e alto valor; II — indústrias de alto crescimento e baixo valor; III — indústrias de baixo crescimento e baixo valor; e IV — indústrias de baixo crescimento e alto valor. A Tabela 6 apresenta os resultados dessa classificação em todas as indústrias que apresentam uma tendência de crescimento estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5%. Os dados dão a impressão de que se distribuem por todos os quatro quadrantes, porém parecem apresentar uma concentração relativamente mais alta nos grupos II e IV.

Resumindo, em relação à Argentina, 16,7% das indústrias de exportação que apresentaram uma tendência de crescimento significativa ao nível de confiança de 5% situavam-se no grupo I, 30,6% no grupo II, 19,4% no grupo III e 33,3% no grupo IV. Os grupos II e IV, que têm valores opostos — alto crescimento/baixo valor de exportações e baixo crescimento/alto valor de exportações —, contêm a maioria dos casos (64%). Esta proporção parece significativamente superior ao que seria de se esperar

<sup>21</sup> Dado o tamanho relativamente grande da amostra, um teste unilateral baseado na aproximação normal poderia ser usado. Assim,  $Z = R \sqrt{N} - 1$ , onde  $Z$  é lido a partir da distribuição normal,  $R$  é o coeficiente de correlação ordinal de Spearman e  $N$  é o tamanho da amostra.

TABELA 6

*Argentina e Brasil: principais indústrias exportadoras classificadas  
conforme desempenho de crescimento*

Grupos de indústrias	Argentina	Brasil
I — Alto crescimento e alto valor	3114 Enlatamento e beneficiamento de peixe	3843 Automóveis e peças
	3220 Vestuário	3220 Vestuário
	3829 Máquinas não-elétricas (n.e.o.c.) <sup>a</sup>	3832 Rádio, televisão e comunicações
	3851 Equipamentos profissionais e científicos	3240 Calçados
	3843 Automóveis e peças	3841 Construção naval
	3530 Produtos do refino de petróleo	3530 Produtos do refino de petróleo
II — Alto crescimento e baixo valor	3131 Bebidas alcoólicas	3845 Aviões
	3521 Tintas, vernizes e lacas	3822 Máquinas agrícolas
	3813 Estruturas metálicas	3851 Instrumentos profissionais e científicos
	3132 Vinhos	3233 Produtos de couro
	3119 Cacao, chocolate e confeitos	3842 Equipamentos ferroviários
	3620 Vidros	3212 Produtos têxteis
	3233 Produtos de couro	3215 Cordas e similares
	3133 Cervejas	3839 Aparelhos elétricos e peças
	3821 Máquinas elétricas	3831 Máquinas elétricas
	3411 Celulose e papel	3819 Produtos de metal
	3833 Eletrodomésticos	3551 Pneus e câmaras-de-ar
		3513 Resinas sintéticas e plásticos
	III — Baixo crescimento e baixo valor	3839 Aparelhos elétricos e peças
3811 Facas e pequenas ferramentas		3720 Metais não-ferrosos
3212 Produtos têxteis		3909 Produtos manufaturados (n.e.o.c.) <sup>a</sup>
3819 Produtos metálicos		3823 Máquinas-ferramenta
3832 Rádio, televisão e comunicações		3522 Drogas e medicamentos
3420 Editorial e gráfica		3114 Enlatamento e beneficiamento de peixe
3522 Drogas e medicamentos		3620 Vidros
IV — Baixo crescimento e alto valor	3822 Máquinas industriais	3115 Óleos e gorduras
	3232 Peles	3113 Enlatamento de frutas e legumes
	3231 Couro	3411 Celulose e papel
	3113 Enlatamento de frutas e legumes	3121 Produtos alimentícios (n.e.o.c.) <sup>a</sup>
	3115 Óleos e gorduras	3829 Máquinas não-elétricas (n.e.o.c.) <sup>a</sup>
	3824 Máquinas industriais	3824 Máquinas industriais
	3823 Máquinas-ferramenta	3119 Cacao, chocolate e confeitos
	3511 Produtos químicos básicos	3211 Fiação, tecelagem e acabamento
	3529 Produtos químicos (n.e.o.c.) <sup>a</sup>	3231 Couro
	3211 Fiação, tecelagem e acabamento	3710 Ferro e aço
	3116 Moagem de cereais	3825 Máquinas de escritório
	3121 Produtos alimentícios (n.e.o.c.) <sup>a</sup>	3529 Produtos químicos (n.e.o.c.) <sup>a</sup>
		3511 Produtos químicos básicos

FONTES: Tabelas 4 e 5.

<sup>a</sup>n.e.o.c. = não enquadrado em outras categorias.

se não houvesse uma causa atribuível à variação observada. Um teste de qui-quadrado rejeita a hipótese nula de distribuição homogênea entre os quatro grupos ao nível de confiança de 0,01%.

Considerando-se as exportações de manufaturados brasileiros, a Tabela 5 mostra que, das 44 indústrias com o mais alto valor de exportações em 1978, as três que revelam taxas de crescimento de exportações não-significativas são exportadoras de volumes relativamente grandes, já que ocupam o 6.º lugar (refinarias de açúcar), o 10.º lugar (derivados de carne) e o 12.º lugar (produtos de madeira) em termos de volume de exportações em 1978. Além disso, o ramo mais importante — moagem de cereais — apresenta uma tendência que só é significativa ao nível de confiança de 10%.<sup>22</sup> Assim, no caso do Brasil parece haver uma relação mais concreta entre maior volume de exportações de manufaturados e instabilidade do crescimento (provavelmente devido a flutuações das condições de demanda internacional que afetam as indústrias de exportação BRN).

O grau de correlação ordinal entre o crescimento e o valor exportado (Tabela 5) resultou num coeficiente de correlação de Spearman entre crescimento e valor das exportações  $R = 0,0355$ , que apresenta o sinal errado e também não é estatisticamente significativo ao nível de 10%.

Os dados referentes ao Brasil mostram que 15,8% das indústrias de exportação que apresentam uma tendência de crescimento significativa ao nível de confiança de 5% estavam no grupo I, 31,6% no grupo II, 34,2% no grupo III e 18,4% no grupo IV. Os grupos com valores opostos contêm 65,8% de todos os casos, o que corrobora a constatação referente à Argentina, segundo a qual existe uma relação inversa entre crescimento e valor das exportações de manufaturados. O teste de qui-quadrado rejeita a hipótese de uma distribuição homogênea nos quatro grupos ao nível de confiança de 0,01% também neste caso.

Os resultados acima dão um certo apoio à hipótese de que, tanto na Argentina quanto no Brasil, o alto crescimento das exportações vem associado ao baixo valor das exportações e, vice-versa, as indústrias com alto valor de exportações apresentam baixos índices de crescimento de exportações.

#### 4.3.2 — Vantagem comparativa e crescimento de exportações

Uma primeira hipótese óbvia seria a de que no grupo II, que engloba as indústrias com altas taxas de crescimento e valor de exportações relativamente baixo, encontraríamos as indústrias de exportação não-tradicionais, ou seja, de modo geral, as que não são BRN.

<sup>22</sup> Os outros dois ramos que apresentam tendências significativas apenas ao nível de 10% são, porém, de pouca importância, uma vez que, em termos de volume, ocupam o 36.º lugar (jóias) e 39.º lugar (malharias).

A Tabela 6 mostra no grupo II da Argentina as seguintes indústrias: bebidas alcoólicas, vinhos, cerveja, cacau, chocolate e confeitos, bem como produtos de couro — e todas elas parecem se enquadrar nas categorias de indústrias de alimentos e/ou de exportações tradicionais (produtos de couro). Porém, deve-se ter em mente que os produtos de couro manufaturados não se incluíam entre os grandes setores de exportação do passado. As exportações desse produto consistiam em peles e couros crus ou apenas parcialmente beneficiados. As exportações volumosas de bebidas e certos produtos alimentícios especiais também parecem ser mais recentes e não representam produtos de exportação tradicionais na Argentina. Além disso, sua estrutura de custos inclui um substancial valor adicionado através do beneficiamento industrial.

No grupo IV (alto valor de exportações e baixo crescimento), encontramos cinco setores — máquinas agrícolas, máquinas industriais, máquinas-ferramenta, produtos químicos básicos e diversos produtos químicos não incluídos em outras categorias — que aparentemente contradizem a hipótese de que o alto valor/baixo crescimento das exportações se deve aos recursos naturais e/ou à tradição de exportação, enquanto sete setores — peles, couro, enlatamento de frutas e legumes, óleos e gorduras, têxteis, moagem de cereais e produtos alimentícios não incluídos em outras categorias — parecem confirmá-la. Porém, cabe uma ressalva: se as exportações de indústrias tais como o enlatamento de frutas e legumes e os produtos químicos básicos começaram há décadas, mudanças substanciais na composição dos produtos exportados e em seu beneficiamento industrial provavelmente ocorreram nesse ínterim.

No Brasil, o grupo II (alto crescimento/baixo valor) contém 12 ramos, dos quais apenas dois coincidem com os que aparecem neste grupo no caso da Argentina: produtos de couro e máquinas elétricas. Este grupo claramente contém uma maioria (nove em 12) de exportações que não são BRN nem tradicionais: aviões, equipamento ferroviário, pneus e tubos, aparelhos elétricos e componentes, máquinas elétricas, máquinas agrícolas, produtos metálicos, equipamentos profissionais e científicos e resinas sintéticas e plásticos.

O grupo IV (baixo crescimento/alto valor) possui 13 ramos, seis dos quais podem ser considerados tradicionais (embora aqui também caibam as ressalvas referentes às mudanças na agregação e composição dos produtos): enlatamento de frutas e legumes, óleos e gorduras, cacau, chocolate e confeitos, outros alimentos, têxteis e couro. Dois outros setores — celulose e papel e ferro e aço — representam exportações de produtos intermediários de uma SI mais recente, mas no caso brasileiro tratam-se principalmente de recursos naturais domésticos.

Conclui-se que os dados referentes ao Brasil parecem dar mais apoio à hipótese de que as indústrias de exportação não-tradicionais e não-BRN cresceram mais depressa. Quanto à hipótese que associa as indústrias de baixo crescimento/alto valor à intensidade em recursos naturais, os resultados são pouco conclusivos em relação a ambos os países.

#### 4.4 — Incentivos e eficiência

Conforme vimos acima, o valor real das exportações de manufaturados com uma tendência de crescimento estatisticamente significativa expandiu-se a índices muito elevados durante os anos 70, tanto na Argentina quanto no Brasil (18,5 e 26%, respectivamente). No final da década, estas exportações também já haviam atingido um valor real considerável (mais do que 5 e 11 bilhões de dólares de 1980, respectivamente). Como tradicionalmente se acredita que a industrialização da América Latina é quase exclusivamente orientada para a SI, discriminando as exportações, tais dados pedem uma explicação.<sup>23</sup>

O que se questiona é: até que ponto as exportações de manufaturados deveram-se aos elevados subsídios? Ou, alternativamente: se a produção para o mercado doméstico foi privilegiada, os setores exportadores foram exceções ao viés antiexportador? Foram necessários incentivos para compensar a ineficiência ou outras políticas econômicas prejudiciais às exportações?

Dadas as limitações dos dados e do âmbito do presente trabalho, só poderemos examinar superficialmente os dados relevantes, deixando para pesquisas futuras a realização de testes mais conclusivos.

##### 4.4.1 — Incentivos

Berlinski e Schydrowsky (1982) apresentam os incentivos à exportação de manufaturados na Argentina, com base em dados de 1969. Alguns de seus resultados agregados aparecem na Tabela 7.

Os autores do presente estudo constataram com surpresa uma aparente correlação negativa entre os valores das exportações e os valores correspondentes dos incentivos às exportações. Constatamos que o coeficiente de correlação ordinal de Spearman entre a ordenação dos setores de acordo com a percentagem do total de incentivos e segundo o valor exportado naquele ano era  $R = -0,36$ , provavelmente significativo ao nível de confiança de 10%.

Para verificar se os incentivos só surtiram efeito depois de um intervalo de tempo, tentamos relacionar o valor dos incentivos ao valor das exportações nos anos seguintes. Um teste para a correlação ordinal acusou valores pequenos e estatisticamente insignificantes do coeficiente de Spearman para a correlação entre os valores das exportações em 1973 e duas medidas dos incentivos às exportações: subsídios efetivos ao valor adicionado e subsídios efetivos ao fluxo de caixa. Os  $R$  respectivos foram 0,002 e 0,05. Um outro indicador, proteção efetiva ao fluxo de caixa,

<sup>23</sup> Pode-se, naturalmente, argumentar que o volume de exportações de manufaturados teria sido ainda maior se se tivesse seguido uma SI mais seletiva.

TABELA 7

*Argentina: incentivos às exportações em relação ao valor das exportações de manufaturados — 1969*

ISIC	Indústrias	Ranking por valor de exportações	Proteção nominal bruta	Vantagens para fins de imposto de renda (%)	Subsídio aos juros	Total de incentivos	Ranking por total de incentivos
20	Alimentos beneficiados	1	-8,9	0,2	0,4	-8,3	12
22	Fumo	10	-10,0	-	0,3	-9,7	14
23	Têxteis	4	-4,5	2,7	1,7	-0,1	10
24	Calçados e vestuário	11	12,0	6,8	0,4	19,2	5
28	Editorial e gráfica	6	12,0	6,8	0,3	19,1	6
29	Produtos de couro	2	-11,1	1,3	0,4	-9,4	13
31	Produtos químicos	3	-6,4	2,0	0,5	-3,9	11
33	Minerais não-metálicos, exclusive petroquímicos e carvão	14	12,0	6,8	-	18,8	8
34	Metais básicos	7	23,2	6,2	2,9	32,3	1
35	Produtos de metal	13	14,0	6,8	0,2	21,0	4
36	Máquinas não-elétricas	5	14,8	6,8	7,3	28,9	2
37	Máquinas elétricas	12	12,8	6,8	0,3	19,1	7
38	Equipamento de transporte	9	12,0	6,8	2,5	21,3	3
39	Outros manufaturados	8	10,8	4,4	0,4	15,6	9

FONTE: Berlinski e Schydowsky (1982, p. 102).

apresentou  $R = 0,18$ , porém um valor provavelmente não-significativo ao nível de 10%. Aqui cabe uma ressalva: os níveis de agregação dos dados relatados no estudo dos incentivos e no nosso estudo não são os mesmos.

Porém, se os incentivos têm um efeito significativo sobre as exportações, então é a relação entre mudanças nos incentivos e o crescimento das exportações que deve ser investigada. Como não dispomos das informações necessárias para tal, e como aparentemente havia pouca relação entre o valor dos incentivos e o valor das exportações em 1973, tentamos descobrir se a ordenação dos principais setores exportadores por valor exportado havia se modificado em 1979. Isto porque, dado que a ordenação dos setores por taxa de crescimento de exportações é diferente da ordenação por valor de exportações, e se as taxas de crescimento destas fossem associadas a mudanças nos incentivos às mesmas, então uma mudança na ordenação por valores de exportações poderia indicar diferenças significativas nas taxas de crescimento de exportações, talvez devido ao efeito dos incentivos a estas. Naturalmente, uma tal mudança, se acontecesse, poderia também se dever a outras causas que não os incentivos. Além disso, algumas mudanças nos incentivos industriais também ocor-

reram neste interim.<sup>24</sup> O grau de correlação ordinal entre as indústrias ordenadas por valor exportado em 1973 e em 1979 foi bastante elevado ( $R = 0,75$ ) e provavelmente significativo ao nível de 5%. Assim, a vantagem relativa das exportações de manufaturados argentinos parece ter sido firmemente estabelecida durante este período e não ser muito suscetível a estímulos por meio de políticas.

Além disso, embora existissem deduções do imposto de renda e subsídios financeiros para as exportações de manufaturados no final dos anos 60 e início dos anos 70, de modo geral havia um viés antiexportador que tornava mais atraente para o produtor vender no mercado interno. Segundo Berlinski e Schydłowsky (1982, pp. 103-4), 70 de 82 setores receberam subsídios efetivos às exportações mais baixos do que o incentivo correspondente às vendas no mercado interno. De fato, um viés antiexportador absoluto (isto é, taxa efetiva líquida de incentivo às exportações) existia para 79 dentre 82 setores com base no valor adicionado e para 67 dentre 82 setores com base no fluxo de caixa.

Concluimos que os incentivos às exportações na Argentina aparentemente não vieram intimamente associados ao substancial crescimento nessas exportações observado nos anos 70.

O rápido crescimento das exportações brasileiras durante os anos 70 parece ter ocorrido num contexto em que abastecer mercados de exportação não era mais lucrativo do que produzir para o mercado interno. Entre os sistemas de incentivos industriais que vigoraram, incluem-se uma taxa de câmbio real razoavelmente estável, um mercado interno protegido e um complexo sistema de subsídios às exportações. A principal mudança na política de incentivos ocorrida nos anos 70 foi aparentemente um aumento na proteção ao mercado interno em 1974, uma reação às dificuldades de balanço de pagamentos ocasionadas pelo primeiro aumento de preços do petróleo.

Se contrastarmos as vantagens oferecidas pelos mercados interno e externo em 1977, com base numa estimativa da proteção nominal e taxas de subsídios às exportações, veremos que em 51 dos 58 ramos havia um viés antiexportador, isto é, as políticas protecionistas tornaram o mercado interno mais atraente que o das exportações subsidiadas. Além disso, as mudanças nos subsídios às exportações não foram estatisticamente significativas no que diz respeito à explicação das variações interindustriais no crescimento às exportações [Tyler (1983, pp. 97-108)].

<sup>24</sup> No período 1976/77, tanto a proteção nominal quanto a efetiva foram substancialmente reduzidas na Argentina em todas as indústrias. O nível médio de proteção aduaneira foi reduzido a cerca de 37%, enquanto o da proteção efetiva decresceu para 38%. Foram particularmente notáveis as reduções das proteções a bens de consumo duráveis, máquinas e equipamentos de transporte, que caíram, respectivamente, de 88 para 29%, de 87 para 26% e de 109 para 33%. Para dados referentes ao período anterior à reforma, ver Berlinski e Schydłowsky (1982) e, para dados referentes a 1977, ver Berlinski (1977). As mudanças introduzidas nos incentivos às exportações são discutidas em Nogués (1983, pp. 48-58).

Uma análise do comportamento da taxa de câmbio indica que o câmbio flexível brasileiro impediu que a taxa de câmbio real sofresse as grandes oscilações dos anos anteriores, mas não conseguiu manter seu valor real, levando a uma revalorização do cruzeiro durante os anos 70 [Pinto (1980) e Inter American Development Bank (1982, Cap. 2)]. Naturalmente, a supervalorização da taxa de câmbio atuava contra as exportações, e houve quem afirmasse que os subsídios às exportações tornaram-se uma forma de compensar os exportadores pela supervalorização da taxa de câmbio [Pinto (1980, p. 43)].

Devido a diferenças de agregação e definição, não é possível estabelecer uma correlação direta entre os resultados do estudo sobre o viés anti-exportador em 1977 e os resultados de nossa classificação das indústrias por crescimento e valor das exportações. Porém, entre as indústrias de alto crescimento/alto valor de exportações incluem-se as de calçados, roupas e automóveis, que apresentam os mais acentuados vieses anti-exportadores, e também a construção naval, que tem a maior tendência pró-exportadora. O grupo de alto crescimento/baixo valor de exportações inclui: a) indústrias com viés antiexportador muito alto (tais como couro e resinas sintéticas e plásticos); b) indústrias com baixa tendência antiexportadora (tais como aviões, equipamento ferroviário e máquinas agrícolas); e c) uma indústria que gozou de um pequeno viés pró-exportador (máquinas elétricas). Os dois grupos de baixo crescimento (tanto alto quanto baixo valor de exportações) também contêm indústrias com alto viés antiexportador (vidros, óleos e gorduras e produtos alimentícios diversos) e baixo viés antiexportador (produtos farmacêuticos, máquinas industriais, produtos químicos básicos e ferro e aço), assim como um ramo com um pequeno viés pró-exportador (outros produtos químicos).

Resumindo, os dados disponíveis referentes aos sistemas de incentivos às exportações na Argentina e no Brasil durante os anos 70 aparentemente não dão apoio à hipótese de que as exportações de manufaturados foram causadas principalmente pelos subsídios. Naturalmente, as políticas tiveram importância no sentido de que não foram de um viés antiexportador tão forte quanto no passado. Porém, o crescimento das exportações de manufaturados deveu-se mais aos aumentos de demanda causados por efeitos de renda e pela liberalização do comércio internacional,<sup>25</sup> bem como pelo aumento da competitividade devido à maturação do processo de industrialização da SI e do bom aproveitamento da vantagem relativa nas indústrias BRN.

<sup>25</sup> Pinto (1980) defende posição semelhante, mostrando que o crescimento da renda nos países importadores e a expansão do comércio internacional estavam mais intimamente associados à expansão das exportações de manufaturados brasileiros do que outras variáveis tais como a taxa de câmbio e os incentivos às exportações.

#### 4.4.2 — Eficiência

Naturalmente, mesmo se as exportações de manufaturados argentinos e brasileiros não se devessem apenas aos subsídios às exportações e fossem até certo ponto prejudicadas por uma discriminação (em relação à produção para o mercado interno), mesmo assim não estaria provado que elas são economicamente eficientes.

Uma maneira de julgar a eficiência das exportações (bem como a SI) é computar o valor real dos recursos nacionais exigidos por unidade de divisas ganha (ou economizada). Tais medidas são denominadas custos dos recursos domésticos (CRD) [Bruno (1972)].

Embora tais estudos sejam escassos, entre outros motivos porque exigem tabelas de insumo-produto detalhadas e a computação de preços-sombra para os fatores de produção, existem dados referentes a ambos os países que são utilizados a seguir para examinar a eficiência da exportação de manufaturados.

Naturalmente, na medida em que alguns dos produtos manufaturados exportados (tais como os de metaloplastia) devem-se a uma SI recente, seria muito difícil para eles competir com as exportações BRN. Além disso, em relação a tais indústrias, gostaríamos de ver se as mudanças na vantagem comparativa ocorreram como resultado da aprendizagem prática, ou seja, conhecer a evolução dos CRD ao longo do tempo. Infelizmente, tais estimativas raramente são disponíveis em termos comparáveis para mais de um momento.

Os dados referentes à Argentina são tirados do mesmo estudo de Berlinski e Schydowsky (1982), os quais, dada a ausência de preços-sombra, estimaram valores diferentes para o custo social da mão-de-obra e do capital dentro de uma faixa provável de distorções de preços de mercado. Suas diferentes estimativas de preços-sombra geram um total de três estimativas a longo prazo e seis a curto prazo, mas os coeficientes de correlação ordinal entre os CRD estimados foram muito altos. Além disso, substituir os preços de mercado pelos preços-sombra aparentemente não afetou muito a ordenação (o valor do coeficiente de Spearman mais baixo foi 0,86). Isto indica que a vantagem comparativa da Argentina parece ser claramente definida e estável em relação às variações dos custos de fatores nas faixas analisadas (utilizando-se fatores de correção entre 0,6 e 1,0 no caso dos salários e 1,6 no caso do capital a longo prazo). Dentro do grupo de curto prazo (presumindo-se uma subutilização da capacidade), e com fatores de correção referentes ao capital na faixa de 0 a 0,4, o grau de correlação ordinal foi também bastante alto. A correlação entre os indicadores de CRD de preços-sombra e de preços de mercado gerou o coeficiente de Spearman mais baixo (0,53). Finalmente, os coeficientes de correlação ordinal entre ordenações de curto e de longo prazo para preços-sombra comparáveis também foram relativamente altos, indicando a estabilidade da ordenação de custos comparativos em diferentes períodos de tempo.

A distribuição dos dados referentes a taxas de CRD indica que os custos variam muito dentro de cada categoria industrial, bem como entre curto e longo prazos, e que as taxas de CRD sobrepõem-se consideravelmente entre grupos de indústrias, o que indica que as vantagens e desvantagens relativas da Argentina espalham-se por todo o setor industrial. Em relação a vendas no mercado interno e ao total de vendas, os valores de CRD apresentaram uma alta correlação com a proteção efetiva e as taxas de subsídio sobre o valor adicionado e uma correlação menor com o indicador de fluxo de caixa. Porém, a correlação com os incentivos às exportações foi baixa ou mesmo negativa.

Berlinsky e Schydrowsky (1982) afirmam que, idealmente (ou seja, seguindo considerações teóricas estáticas), os incentivos deveriam ser estruturados de modo a atrair recursos àquelas atividades nas quais a economia apresenta uma vantagem relativa, o que implicaria incentivos mais elevados para as indústrias mais eficientes. Porém, se as indústrias exportadoras são o resultado de uma SI recente, era de se esperar que fossem concedidos maiores incentivos às indústrias menos eficientes, isto é, as que requerem de início mais proteção. Se isto fosse verdade seria de se esperar que houvesse, ao menos temporariamente, uma correlação negativa entre os CRD e os incentivos às exportações.

Existem dois conjuntos de estimativas de CRD referentes ao Brasil nos anos de 1966 e 1971 [Savasini, Lobato, Travolo e Zockum (1974) e Savasini (1978)]. Estes dados foram reestimados de modo a levar-se em conta uma crítica ao método usado nos estudos originais para avaliar os insumos importados [Pinto (1984)].

O CRD médio para as exportações de manufaturados nesses dois anos é surpreendentemente baixo. As médias ponderadas dos valores corrigidos são 1,136 e 1,149, respectivamente, e as dos estudos originais são 1,101 e 1,116. Os valores dos CRD revistos vão de 0,854 para produtos de madeira a 1,55 para bebidas. Computamos suas médias não-ponderadas em 1,182 e o desvio-padrão em 0,182.

Enquanto alguns dos dados eram de se esperar — por exemplo, os valores inferiores a 1 referentes a exportações BRN, tais como produtos de madeira e peles —, outros à primeira vista são surpreendentes — como os valores de CRD muito elevados referentes a bebidas e a papel e produtos de papel. O CRD ligeiramente inferior a 1 referente a editorial e gráfica provavelmente indica a existência de qualificações de baixo custo para essa indústria no país.

Já as indústrias de metalurgia e metaloplastia situam-se numa faixa que vai de 1,075 (meios de transporte) a 1,256 (produtos metalúrgicos). Como indicadores comparativos, o CRD da mineração foi estimado em 0,932 e o das exportações agrícolas em 0,787.

Conforme observamos, de um ponto de vista teórico puramente estático, as exportações dos setores com taxa de CRD menor do que 1 deveriam ser estimuladas e as dos setores com taxa de CRD maior do que 1 prejudicadas. Desta forma, a economia seria levada a uma situação de maior

eficiência. Sem que necessariamente concordemos com este critério, podemos usá-lo para avaliar o sistema brasileiro de incentivos às exportações. Tirando a média das taxas de CRD de todos os setores manufatureiros conforme sua participação no total de exportações de manufaturados, Pinto calculou o CRD do total de exportações de manufaturados referente a 1966 e 1971. Como vimos, ele encontrou uma taxa de CRD média no valor de 1,136 em 1966 e 1,149 em 1971 e interpretou os resultados como indício de que a estrutura das exportações caminhou para uma composição de exportações menos eficiente (melhor seria dizer: igualmente eficiente) no final do período (1971). Assim, na medida em que o método utilizado pode servir para tirar conclusões, o sistema brasileiro de incentivos às exportações aparentemente não levou a um aperfeiçoamento na composição das exportações de manufaturados.

Porém, esta avaliação do sistema de incentivos às exportações precisa de, ao menos, três ressalvas: em primeiro lugar, como vimos, as indústrias SI altamente protegidas por causa das desvantagens de custo iniciais, mas com alto potencial para adquirir vantagem relativa, podem exigir altos incentivos às exportações, caso em que o critério escolhido para avaliação do sistema de incentivos às exportações será inapropriado; em segundo, a expansão de exportações pode gerar vantagens dinâmicas tais como uma melhor utilização de capacidade, economias de escala e efeitos de aprendizagem prática,<sup>26</sup> que não são levadas em conta pelo critério de CRD, que é de natureza essencialmente estática; e, em terceiro, conforme observa Pinto, as restrições do mercado internacional podem exigir cada vez mais uma expansão de exportações com taxas de CRD mais elevadas, o que por sua vez exigiria incentivos às exportações com CRD mais elevados.

## 5 — Observações finais

O desenvolvimento das exportações de manufaturados parece ter seguido uma trajetória semelhante na Argentina e no Brasil, e as políticas de SI adotadas por estes países não parecem ter resultado em ineficiências permanentes em muitas indústrias manufatureiras. Pelo contrário, o prote-

<sup>26</sup> Se as oportunidades de aprendizagem tecnológica associada a certas atividades industriais são limitadas e localizadas, como provavelmente ocorre em relação aos produtos manufaturados que usam tecnologias específicas, tais como diversas indústrias intensivas em mão-de-obra (vestuário, calçados, têxteis), então esses produtos e tecnologias não são ideais a longo prazo. Por outro lado, as indústrias de metaloplastia possuem características quase opostas (isto é, qualificações e tecnologias de ampla aplicabilidade e fácil difusão no setor de metalurgia e metaloplastia). Ver Succar (1984), onde é apresentado um modelo teórico que inclui as complementaridades de custo dinâmico das indústrias relacionadas à indústria incipiente através do processo de aprendizagem tecnológica.

cionismo concedido durante os anos 50 e 60 às indústrias de metalurgia e metaloplastia que produziam bens de consumo duráveis e de capital e equipamentos de transporte foi posteriormente reduzido, e desenvolveu-se uma eficiência que levou — às vezes apesar de políticas com forte viés antiexportador — a um volume de exportações substancial nos anos 70.

Os processos de absorção e adaptação de tecnologia e desenvolvimento de habilitação de mão-de-obra — estimulados pelas políticas protecionistas adotadas — parecem ter sido auxiliados pelos mercados relativamente grandes para os produtos industriais dos dois países, o que veio a permitir economias de escala. Assim, no contexto do processo de industrialização dos dois países, a SI foi um preâmbulo à etapa de exportações, fornecendo o *know-how* necessário para que posteriormente fossem conquistados os mercados estrangeiros.

A composição de exportações resultante é diferente da que se observa nos países semi-industrializados do Sudeste asiático. Na Argentina e no Brasil, os manufaturados BRN e os produtos de metaloplastia que exigem mão-de-obra qualificada desempenharam um papel importante, enquanto os manufaturados intensivos em mão-de-obra pouco qualificada tiveram importância menor.

Embora ainda seja muito cedo para se poder avaliar integralmente a eficiência dessas exportações, elas não parecem ter dependido muito dos incentivos às exportações, os quais parecem ter desempenhado o papel de compensar, ao menos em parte, a supervalorização das taxas de câmbio, a tributação interna e outras formas de discriminação que favoreciam a produção para o mercado interno. Assim, as novas exportações de manufaturados dos anos 70 não foram, na verdade, uma consequência exclusiva dos incentivos às exportações, e sim a consequência “natural” do amadurecimento do processo de crescimento industrial, auxiliado pela substancial expansão do comércio internacional ocorrida durante o período.

A base de recursos naturais, as forças de trabalho qualificadas e o tamanho dos mercados internos da Argentina e do Brasil foram importantes fatores determinantes deste processo. A existência de tais fatores e as características de demanda tornam questionável a idéia de aconselhar os países maiores e mais industrializados da América Latina a seguirem, como os países semi-industrializados do Sudeste asiático, uma estratégia voltada para a exportação baseada principalmente em indústrias intensivas em mão-de-obra não-qualificada.

### Abstract

*In this paper is shown that, in the large and relatively more industrialized economies of Argentina and Brazil, exports resulted not only from further processing of natural resources, in which these countries enjoyed a comparative advantage, but also from manufactures that they learned to produce during the import substitution phase. The paper examines the evolution of manufactured exports composition from 1960 to 1980,*

and discusses hypotheses linking the growth of manufactured exports to industrial growth and to the characteristics of exported goods. The effects of export incentives and the economic efficiency of those exports are also considered. It concludes that the substantial growth of manufactured exports during the 1970s in both Argentina and Brazil was not the mere result of export incentives. Available estimates of static efficiency also indicate that these exports were not excessively costly forms of earning foreign exchange. Moreover, dynamic benefits, such as increased capacity utilization, economies of scale and technological learning were in all likelihood also attained through these exports.

## Bibliografia

- BALASSA, Bela, *et alii*. *Development strategies in semi-industrial economies*. Trabalho publicado para o Banco Mundial. Johns Hopkins University Press, 1982.
- BERGSMAN, Joel. *Brazil — industrialization and trade policies*. Trabalho publicado para a OECD. Londres, Oxford University Press, 1970.
- BERLINSKI, Julio. *Protección arancelaria de actividades seleccionadas de la industria manufacturera argentina*. Ministerio de Economía, set. 1977.
- BERLINSKI, Julio, e SCHYDLOWSKY, Daniel M. Argentina. In: BALASSA, Bela, *et alii*. *Development strategies in semi-industrial economies*. Trabalho publicado para o Banco Mundial. Johns Hopkins University Press, 1982.
- BRUNO, Michael. Domestic resource costs and effective protection: clarification and synthesis. *Journal of Political Economy*, 80 (1) :16-69, 1972.
- CEPAL. *El desarrollo económico de la Argentina*. New York, ONU, 1959.
- DÍAZ-ALEJANDRO, Carlos F. *Essays on the economic history of the Argentine Republic*. New Haven, Yale University Press, 1970.
- DI TELLA, Guido, e ZYMELMAN, Manuel. *Las etapas del desarrollo económico argentino*. Editorial Universitaria de Buenos Ayres, 1967.
- FURTADO, Celso. *Economic development of Latin America: historical background and contemporary problems*. 2.<sup>a</sup> ed.; Cambridge University Press, 1976.
- HIRSCHMAN, Albert O. *The strategy of economic development*. New Haven, Yale University Press, 1958.
- HUNTER, J. M. *Economic aspects of higher education in Brazil*. Monograph, 3. East Lansing, Michigan, Latin American Studies Center, Michigan State University, 1971.

- INSTITUTO TORCUATO DI TELLA — Centro de Investigaciones Económicas. *Oferta de mano de obra especializada (universitaria y técnica) en la República Argentina*. Buenos Aires, 1963.
- INTER AMERICAN DEVELOPMENT BANK. *Socio economic progress: 1982 report — the external sector*. Washington, D. C., 1982.
- LEFF, Nathaniel H. Export stagnation and autarkic development in Brazil, 1947-1962. *The Quarterly Journal of Economics*, 71 (3) :283-301, maio 1967.
- . *The Brazilian capital goods industry, 1929-1964*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1968.
- . *Underdevelopment and development in Brazil*. Allen and Unwin, 1982.
- NISHIMIZU, Mieko, e ROBINSON, Sherman. Trade policies and productivity change in semi-industrialized countries. In: TEITEL, Simón, e WESTPHAL, Larry E., orgs. *Journal of Development Economics — Symposium on Technological Change and Industrial Development*, 16 (1/2), set./out. 1984.
- NOGUÉS, Julio J. Sustitución de importaciones versus promoción de exportaciones: impactos diferenciales sobre el empleo en el sector manufacturero argentino. *Desarrollo Económico*, 22 (86) :249-86, jul./set. 1982.
- . *Política comercial y cambiaria: una interpretación de la experiencia argentina durante 1976-1981*. Serie de Estudios Técnicos, 52. Banco Central de la República Argentina, jan. 1983.
- ONU. *Yearbook of industrial statistics*. New York, 1980.
- PINTO, Mauricio B. de Paula. *Brazilian manufactured exports: growth and change in structure*. Tese de Doutorado inédita. John Hopkins University, 1980.
- . Efeitos alocativos da política de promoção de exportações: uma reavaliação. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 14 (2) :547-60, ago. 1984.
- SAVASINI, José Augusto A. *Export promotion: the case of Brazil*. New York, Praeger, 1978.
- SAVASINI, José Augusto A., LOBATO, Helena Maria D., TRAVOLO, Maria A., e ZOCKUM, Maria Helena G. P. *O sistema brasileiro de promoção às exportações*. Trabalho para Discussão, 11. São Paulo, USP/IPE, 1974.
- SCHWARTZ, Hugh H. The Argentine experience with industrial credit and protection incentives, 1943-1958. *Yale Economic Essays*, 8 (2), 1968.

- SILVA, J. V. da. *Higher education and university reform in Brazil*. Monograph, 5. East Lansing, Michigan, Latin American Studies Center, Michigan State University, 1977.
- SOMMER, Juan. *La disponibilidad de profesionales universitarios en Argentina*. Buenos Aires, Instituto Torcuato Di Tella, Centro de Investigaciones Económicas, ago. 1971.
- SUCCAR, Patricia Lopez. *Technical choice and the learning curve: a restatement of the infant industry argument*. Tese de Doutorado inédita. Illinois, Northwestern University, jun. 1984.
- TEITEL, Simón, e THOUMI, Francisco E. *Las exportaciones de manufacturas de Argentina y Brasil: crecimiento, estabilidad y diversificación en la década pasada*. Trabalho apresentado no IV Congresso Latino-Americano da Sociedade Econométrica. Santiago, jul. 1983.
- TYLER, William G. *Manufactured export expansion and industrialization in Brazil*. Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1976.
- . Substituição de importações e expansão das exportações como fontes de crescimento industrial no Brasil. *Estudos Econômicos*, São Paulo, 12 (3):125-34, 1982.
- . The anti-export bias in commercial policies and export performance: some evidence from the recent Brazilian experience. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 119, 1983.
- UNCTAD. *Comercio en manufacturas y semimanufacturas. Brasil: perspectivas para el fomento de las exportaciones de manufacturas*. Preparado por E. Orosco, Consultor. E/CONF. 46/P/11. Ginebra, 1964a.
- . *Argentina — exports of manufactures and semi-manufactures*. E/CONF. 46/78, mimeo. Ginebra, Center for Industrial Development, 1964b.
- UNIDO — United Nations Industrial Development Organization. *Handbook of industrial statistics*. New York, 1985.
- WESTPHAL, Larry E. Fostering technological mastery by means of selective infant industry protection. In: SYRQUIN, Moshé, e TEITEL, Simón, orgs. *Trade, stability, technology and equity in Latin America*. New York, Academic Press, 1982.

(Originais recebidos em outubro de 1985.)