

O custo dos recursos domésticos das exportações brasileiras em 1980 *

JUAN HERSZTAJN-MOLDAU **
ELI ROBERTO PELIN **

O objetivo principal deste artigo é investigar os setores exportadores brasileiros que poderiam efetivamente ser considerados fontes viáveis de divisas. O método utilizado é o do custo de recursos domésticos (CRD), cuja estimativa tem como pano de fundo a mensuração dos custos dentro da ótica social e, quando comparada a estudos precedentes e similares, apresenta as seguintes desigualdades: emprega uma metodologia diferente em alguns pontos; utiliza uma base mais atualizada de dados, referindo-se a valores de 1980 aplicados pela primeira vez à versão definitiva da matriz de relações intersetoriais do IBGE referente a 1975; e aplica-se a uma desagregação setorial mais ampla. A comparação entre o CRD, a nível setorial, e a taxa social de câmbio prevalente em 1980 permitiu a identificação de alguns setores para os quais a obtenção de US\$ 1 adicional através de exportações implicaria custos sociais inferiores ou iguais. Dentre os setores examinados, destacaram-se, como fontes viáveis de exportações, aqueles pertencentes aos grupos agropecuário, extração de minerais não-metálicos, alimentos e, finalmente, têxtil.

1 — Introdução

Um fato notório e largamente discutido tanto no meio acadêmico quanto pela opinião pública diz respeito à necessidade de o Brasil gerar divisas através de exportações. Esta questão pode ser debatida sob diferentes pontos de vista. Assim, por exemplo, tem havido críticas a políticas setoriais de estímulo às exportações por serem supostamente prejudiciais ao abastecimento interno de produtos essenciais. Por outro lado, poderia existir uma correlação entre o incremento das exportações e o agravamento da inflação.

Neste estudo procuraremos abordar a questão da competitividade dos setores produtivos frente ao objetivo de geração de divisas através de exportações. Isto equivale também, claramente, a uma avaliação dos efeitos

* Este estudo foi realizado sob contrato estabelecido entre o Instituto de Pesquisas do IPEA e a FIPE. Os pontos de vista apresentados, entretanto, expressam exclusivamente a opinião dos autores. Uma versão preliminar foi apresentada no XIII Encontro Nacional da ANPEC. Agradecemos os comentários de Larry Willmore, cujas sugestões, muito pertinentes, foram incorporadas ao trabalho.

** Da FIPE/USP.

alocativos da política brasileira de promoção de exportações. Portanto, pretende-se discutir, de um lado, a eficiência relativa dos diversos setores na geração de divisas e, de outro, a influência da própria política comercial na definição da ordenação de setores considerando sua eficiência expressa nestes termos.

2 — Metodologia

A metodologia empregada neste estudo é a de determinação do custo de recursos domésticos (CRD). O método baseia-se na estimação do custo social das necessidades diretas e indiretas associadas à geração de receitas líquidas de divisas. Com o cálculo destes requisitos, relativos aos diferentes setores que produzem para exportação, pode-se examinar a competitividade em potencial dos diversos setores produtivos.

A aplicação do método consiste, em primeira instância, na estimação da seguinte expressão:

$$d_j = \frac{\sum_i a_{ij} P_i + \sum_s f_{sj} V_s}{U_j - \sum_k m_{kj}} \quad (1)$$

onde:

- a_{ij} = quantidade do insumo intermediário necessário para a produção de uma unidade de j ;
- P_i = valor social do insumo i ;
- f_{sj} = quantidade do insumo primário s necessário para a produção de uma unidade de j ;
- V_s = valor social do insumo primário s ;
- m_{kj} = valor em dólares das importações do bem k necessárias para a produção de uma unidade do bem j ; e
- U_j = valor FOB em dólares correspondente à exportação de j .

Neste estudo será adotada uma forma alternativa de estimação de d_j e que consiste na supressão dos termos que expressam a utilização de insumos intermediários, recalculando-se o custo de utilização dos fatores primários, o qual passaria a incorporar o custo incorrido pelo uso dos bens intermediários:

$$d_j = \frac{\sum_{s=1}^m \bar{f}_{sj} V_s}{u_j \cdot \bar{m}_j} \quad (2)$$

onde:

\bar{f} = $f(I - A)^{-1}$ = custo doméstico direto e indireto de capital e trabalho por unidade de demanda final;

A = matriz de relações intersetoriais;

\bar{m}_j = importações diretas e indiretas por unidade de j ; e

u_j = preço FOB em dólares por unidade de j .

A experiência brasileira na aplicação deste método está representada pelos trabalhos de Savasini e Kume e, mais recentemente, de Hersztajn-Moldau. O presente estudo diferencia-se dos anteriores por algumas características básicas. Em primeiro lugar, é feita a utilização da matriz de relações intersetoriais do IBGE referente a 1975, ao passo que no estudo de Savasini (1978) utilizou-se a matriz do CIP relativa a 1971, no de Savasini e Kume (1979) foi empregada uma versão preliminar da matriz do IBGE referente a 1970 e no de Hersztajn-Moldau (1985) foi usada a versão definitiva da matriz de 1970. Em segundo lugar, é empregada uma base estatística mais atualizada referente a 1980. O cálculo do CRD é feito utilizando-se a definição do preço-sombra do trabalho que consta do estudo de Hersztajn-Moldau (1985). A fórmula de cálculo do custo social do capital segue de perto à proposta por Savasini, fazendo-se a alteração sugerida por Hersztajn-Moldau. Finalmente, é discutida a interpretação da noção de vantagens comparativas frente à presença de distorções (impostos e subsídios), através da utilização do CRD.

3 — Estimativas do custo social dos fatores de produção e das importações

3.1 — Mão-de-obra

3.1.1 — Metodologia

Conforme exposto na Seção 2, o custo total de utilização de mão-de-obra associado ao valor da produção de cada setor pode ser obtido a partir dos valores assumidos pelos salários diretos, os quais, dispostos em notação vetorial, devem ser multiplicados pela matriz $(I - A)^{-1}$, onde A representa a matriz dos coeficientes de interdependência setorial.

Uma questão importante a ser considerada diz respeito à eventual distinção entre o custo privado e o custo social da mão-de-obra. Os estudos realizados por Savasini (1978) e Savasini e Kume (1979) para cálculo do CRD trataram diferentemente a componente de mão-de-obra não-quali-

ficada e a de mão-de-obra qualificada. Enquanto para esta última o custo privado seria igual ao custo social, com referência à mão-de-obra não-qualificada o custo social seria significativamente inferior ao custo privado. Isto seria devido, fundamentalmente, ao fato de que o emprego adicional na indústria deve atrair trabalhadores do setor rural onde sua produtividade teria valor inferior ao salário pago na indústria, o qual seria determinado pela legislação trabalhista em vigor. A determinação do custo social do trabalho envolveria, neste caso, os seguintes passos básicos:

- a) determinação da fração de trabalhadores não-qualificados no emprego total da indústria; e
- b) escolha da metodologia mais adequada para representar o custo social do emprego de trabalhadores não-qualificados.

A resolução do item *a* dificilmente pode ser efetuada de forma satisfatória. Nos estudos acima citados foram utilizadas informações provenientes da Lei de 2/3, fazendo-se a hipótese de que os trabalhadores que recebem salários menores ou iguais ao salário mínimo não são qualificados. Alternativamente, poderiam ser utilizadas informações provenientes da RAIS do Ministério do Trabalho com o mesmo objetivo. De qualquer forma, podem persistir dúvidas quanto à representatividade das amostras empregadas.

Com referência ao item *b*, os trabalhos mencionados aplicaram a metodologia de Little e Mirrless. O custo social dos trabalhadores transferidos para o setor industrial seria representado pela sua produtividade nas regiões de origem, mais uma componente correspondente ao custo representado pelo incremento do consumo presente possibilitado por tal transferência. Este custo seria explicado pelo fato de que os trabalhadores não-qualificados teriam uma propensão a consumir relativamente mais alta do que as outras classes sociais.

Nestas condições, o aumento do consumo presente seria apenas se a sociedade atribuir um valor social maior ao incremento de investimento e um conseqüente aumento de consumo futuro. A posição de Little e Mirrless (1968 e 1974), e também dos autores do Manual da UNIDO [cf. ONU (1972)], pode ser questionada pelo argumento de que o aumento de consumo dos trabalhadores não-qualificados dificilmente poderia ter um valor social inferior ao do investimento, pois o nível de consumo desses trabalhadores já está próximo do de sobrevivência.

No presente estudo será adotado o método empregado por Hersztajn-Moldau (1985), segundo o qual se assume o ponto de vista de que o consumo presente dos trabalhadores não-qualificados tem um valor social pelo menos igual ao do consumo das outras classes sociais e do consumo em períodos futuros.

O cálculo do custo social do trabalho é baseado num método alternativo desenvolvido a partir de estudos publicados por Todaro (1969), Harris e Todaro (1970), Harberger (1972) e Stiglitz (1974). Neste caso também

é feita a suposição usual de que o mercado de trabalho pode ser dicotomizado em setores protegidos e livres. Os primeiros seriam caracterizados pela existência de intervenções que teriam o efeito de tornar o salário observado diferente daquele estabelecido pelas forças de mercado (legislação trabalhista estabelecendo um salário mínimo, existência de sindicatos, etc.). A questão que se coloca, portanto, é a de avaliar o custo social do aumento de emprego no setor protegido, que é normalmente identificado como sendo aquele em que vigoram relações formais de emprego (correspondente, em larga medida, ao setor industrial).

A hipótese básica subjacente ao método escolhido é a de que os trabalhadores têm um comportamento baseado na formulação de expectativas dinâmicas de emprego. Em outras palavras, os trabalhadores impossibilitados de encontrar emprego no setor protegido estabelecem sua escolha considerando a probabilidade de abertura de uma vaga neste setor. Levando-se em conta, como é usual, que um aumento de demanda do setor industrial venha a atrair mão-de-obra de zonas rurais, o comportamento dos trabalhadores propensos a se transferirem seria orientado pela escolha entre trabalhar na agricultura em troca de uma remuneração a ser obtida com certeza e a inatividade na zona urbana, com determinada expectativa de obter colocação na indústria. Esta última alternativa estaria associada a um retorno esperado igual ao salário mínimo, vezes a probabilidade de obtenção de um emprego, que, por sua vez, seria determinada pela taxa de desemprego observada ao salário mínimo vigente. Segue-se que tal comportamento estará associado a um nível de desemprego de equilíbrio no setor industrial dado pela condição de que aqueles trabalhadores indiferentes entre o trabalho no setor rural e a ociosidade na zona urbana estariam, na verdade, equiparando o rendimento obtido na agricultura ao retorno esperado de aguardar uma vaga no setor industrial.

De acordo com esta hipótese, um novo projeto no setor industrial terá o efeito de aumentar a probabilidade de obtenção de um emprego na indústria. Com o conseqüente aumento no salário esperado neste setor, haveria estímulo para o afluxo de trabalhadores da zona rural para a zona urbana até que o salário esperado no setor industrial seja igual ao do setor agrícola. Pode-se demonstrar facilmente que, havendo desemprego no setor urbano, o afluxo de trabalhadores será maior do que o número de vagas devido a um novo projeto. Com efeito, se $u = \frac{S_p - D_p}{S_p}$ corresponde à taxa de desemprego de equilíbrio (onde S_p é a oferta de mão-de-obra ao salário mínimo vigente e D_p a demanda de mão-de-obra ao salário mínimo vigente) e dada a condição de equilíbrio em que $w_A = \frac{D_p}{S_p} \cdot \bar{w}$ (onde w_A é o salário na agricultura e \bar{w} o salário mínimo em vigor), podemos escrever que $w_A = (1 - u) \bar{w}$.

Por outro lado, como $\frac{S_p}{D_p} = \frac{1}{1 - u}$, $\frac{\partial S_p}{\partial D_p} = \left(\frac{1}{1 - u} \right)$.

Portanto, cada vaga adicional aberta na indústria irá atrair $\left(\frac{1}{1-u}\right)$ trabalhadores do setor rural. Segue-se que o custo de oportunidade de cada emprego adicional no setor industrial será exatamente igual a \bar{w} , o salário mínimo vigente. Isto se deve ao fato de que, em equilíbrio, $\bar{w} = \left(\frac{1}{1-u}\right) w_A$.

Portanto, o custo social da mão-de-obra não-qualificada empregada no setor urbano seria exatamente igual ao salário nominal,¹ tornando desnecessário qualquer ajustamento adicional.

Convém destacar que este resultado permanece válido mesmo que se admita que os trabalhadores, ao se transferirem para o setor urbano, não fiquem ociosos na espera de um emprego formal. Se, ao contrário, fizermos a suposição de que os trabalhadores egressos do setor rural encontrem uma ocupação temporária no setor informal, teremos a seguinte condição de equilíbrio:

$$\bar{w} = w_a \left(\frac{1}{1-u}\right) - \left(\frac{u}{1-u}\right) w_u \quad (3)$$

onde w_u representa o rendimento auferido em atividades marginais.

Nestas condições, será comparativamente maior o nível de desemprego no setor formal da economia, dada a redução no custo de espera por um novo emprego. O custo de oportunidade do trabalho na indústria será então dado pelo sacrifício de produção na agricultura devido à saída de $\left(\frac{1}{1-u}\right)$ trabalhadores, menos o valor da produção no setor informal, por parte dos $\left(\frac{u}{1-u}\right)$ trabalhadores que não encontraram emprego na indústria. Entretanto, qualquer que seja o valor de u (índice de desemprego), \bar{w} (salário mínimo) continuará expressando o custo de oportunidade desta transferência.

Deve ser ressaltado que esta argumentação é consistente com a constatação de especialistas que apontam para o fato de que em muitos países a ocorrência de crescimento acelerado de demanda por mão-de-obra nas zonas urbanas não foi capaz de reduzir a taxa de desemprego urbano.

3.1.2 — Adequação dos dados

O custo privado direto da utilização de mão-de-obra em cada setor foi retirado dos Censos Industrial e Agropecuário do IBGE referentes a 1980. Os dados do Censo Industrial referem-se a salários fixos, retiradas, hono-

¹ Para uma discussão destes pontos e uma análise mais detalhada da determinação do custo social do trabalho, ver Hersztajn-Moldau (1976).

rários, gratificações, participação nos lucros, comissões sobre vendas, ajudas de custo, 13.º salário, remuneração de 10 dias de férias pagas em dobro, sem dedução das parcelas correspondentes às quotas de previdência e assistência social ou de consignações de interesse dos empregados (aluguel de casa, contas de cooperativas, etc.). Não são incluídas diárias pagas a empregados em viagens nem pagamentos a trabalhadores em domicílio. A estes valores foi acrescentada a parte do empregador referente aos encargos sociais e trabalhistas, inclusive previdência social (IAPAS) com todos os encargos da guia de recolhimento exceto prêmios de seguros de acidentes de trabalho, PIS, PASEP, FGTS, assistência social de manutenção própria (assistência médica, refeitório, clubes, etc.) e indenizações por dispensa [ver IBGE (1980 — Censo Industrial, dados gerais, v. 3, t. 2, pt. 1, n.º 1, pp. XXII)]. Como os dados referentes aos encargos somente estão disponíveis ao nível de agregação de dois dígitos, foi necessário repartir o valor total dos encargos a este nível de agregação entre os subsetores componentes, de acordo com sua participação relativa em termos dos salários totais.

Os dados do Censo Agropecuário utilizados referem-se a três componentes básicos: salários, quota-parte da produção entregue a parceiros e serviços de empreitada. A última destas categorias diz respeito a serviços de preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita, limpeza de pasto e outros serviços mediante contratação com terceiros, sob cuja responsabilidade ficava o fornecimento de pessoal e máquinas, instrumentos, veículos ou animais [ver IBGE (1980 — Censo Agropecuário, v. 2, t. 3, n.º 1, pp. XXVIII)]. A inclusão de valores referentes à contratação de serviços de empreitada de homens e máquinas impõe a adoção de algum critério para identificação dos pagamentos ao fator trabalho. O procedimento adotado foi utilizar a participação dos salários em relação ao total de despesas com salários e máquinas e equipamentos. Desta forma, o percentual obtido foi aplicado ao total de pagamentos por serviços de empreitada, obtendo-se assim uma estimativa dos dispêndios com serviços de empreitada de mão-de-bora.

3.1.3 — Estimativas

Considerando a agregação setorial adotada neste trabalho, o vetor correspondente ao custo direto de mão-de-obra foi obtido dos Censos Agropecuário e Industrial conforme descrito na Subseção 3.1.2. Como vimos, estes valores podem ao mesmo tempo representar o custo social de utilização de mão-de-obra.

O custo total de mão-de-obra por unidade de produto foi obtido a partir da seguinte expressão:

$$\bar{w}_j = \frac{w_j}{y_j} (I - A)^{-1} \quad (4)$$

onde:

\bar{w}_j = custo total (direto + indireto) da mão-de-obra por unidade de produto correspondente ao setor j ;

w_j = custo direto da mão-de-obra no setor j ;

A = matriz dos coeficientes técnicos intersetoriais; e

y_j = valor da produção do setor j .

A Tabela 1 apresenta o custo direto e total (direto mais indireto) da mão-de-obra por unidade de produto.

TABELA 1

Custo social direto e total da mão-de-obra como proporção do valor da produção: 1980

Setores*	Custo social da mão-de-obra	
	Direto	Total
Agricultura	0,1563	0,2060
05010	0,1207	0,2177
05020	0,1869	0,2394
05030/40	0,1648	0,2167
10010/40	0,0703	0,1639
10020	0,1675	0,2484
10030/910	0,0703	0,2219
10050	0,2180	0,2811
11011/12	0,0313	0,2024
11020	0,0511	0,1711
11031/32	0,1988	0,3065
11040	0,0626	0,1700
11050/60/70/80/910	0,1435	0,2353
12010/30/40	0,1853	0,2874
12020	0,2427	0,3386
12050	0,1294	0,2314
12060	0,0768	0,1992
12070	0,0710	0,1829
12080	0,5437	0,6355
13010	0,1804	0,2691
13020/30	0,1100	0,2421
13040	0,1246	0,2141
13050	0,1277	0,2328
13060	0,1143	0,1682
13070	0,1204	0,1846
13080	0,0515	0,1317
14010	0,0340	0,2400
14020	0,0685	0,2455
14030	0,1326	0,2846

(continua)

(conclusão)

Setores*	Custo social da mão-de-obra	
	Direto	Total
14040	0,1346	0,2503
14050	0,2862	0,4305
14910	0,1655	0,2454
15010/20	0,1350	0,2399
16010/20	0,1511	0,2492
17010	0,0605	0,1851
17020	0,0887	0,2075
17030	0,1078	0,2230
18010	0,0847	0,1888
18020	0,0968	0,1939
19990	0,1220	0,2341
20010	0,0721	0,1797
20020	0,0323	0,1680
20031	0,0099	0,0755
20032	0,0492	0,1283
20040	0,0254	0,1490
20050	0,0559	0,1319
20060	0,0167	0,1722
20070	0,0666	0,1477
20080	0,0219	0,0841
20910	0,0543	0,1271
21990	0,0818	0,1205
22990	0,0629	0,1474
23010	0,0649	0,1498
23020	0,1241	0,1956
24010	0,0447	0,1735
24020	0,0453	0,1741
24030	0,1089	0,2195
24040	0,1496	0,2737
24910	0,1049	0,2193
25010	0,1272	0,2451
25020	0,1660	0,2726
26010/20	0,0325	0,1892
26030	0,0365	0,1857
26040	0,0788	0,2615
26050	0,0588	0,1950
26076	0,0537	0,1849
26080	0,0385	0,1983
26090	0,0435	0,2095
26100	0,0306	0,2000
26110/20	0,0522	0,2542
26130	0,1522	0,2796
26140	0,0244	0,1671
26150	0,0342	0,1742
26910	0,1037	0,2246
27010/20	0,1088	0,1979
28990	0,0802	0,1758
29010	0,1762	0,2246
29020	0,2042	0,2880
30990	0,1243	0,1958

*Ver a nomenclatura dos setores na Tabela 16.

3.2 — Capital

3.2.1 — Metodologia

Na estimativa do custo social do capital a nível setorial utilizaremos o conceito de custo de oportunidade. Sob este conceito, o recurso do capital é avaliado segundo seu uso alternativo ou, em outros termos, o valor que seria obtido se tal recurso fosse aplicado em outros setores da economia que não o setor exportador. A expressão que define este custo por unidade do produto é dada por:

$$C_j^s = r^s \left(\frac{K_j}{Y_j} \right) \quad (5)$$

sendo $i = 1, 2, \dots, 76$, e onde:

C_j^s = participação da remuneração ao capital no valor da produção do setor j em termos sociais;

r^s = taxa de retorno social da economia; e

$\frac{K_j}{Y_j}$ = relação estoque de capital/valor da produção do setor j .

A estimativa da taxa social de retorno da economia (r^s) não é uma tarefa fácil de ser executada, principalmente tendo em conta o fato de que o mercado de capitais brasileiro não opera em regime de livre concorrência. Caso operasse, não existiria diferença entre as taxas social e privada de retorno, e uma única taxa emergiria neste mercado [Contador (1981, p. 156)].

Todavia, é senso comum que o mercado de capitais brasileiro está longe de operar em regime de concorrência perfeita. Daí a necessidade de recorreremos a uma estimativa da taxa social de retorno. Provavelmente, será diferente da taxa de retorno privada em função das distorções existentes no mercado de capitais motivado pela intervenção governamental, notadamente aquelas derivadas dos instrumentos de política fiscal. Igualmente, a existência de distorções motivadas pela atuação de oligopólios e pela ocorrência de externalidades tende a acentuar aquela diferença.

O segundo parâmetro que precisamos estimar é a relação estoque de capital/valor da produção do setor j — $(K/Y)_j$. Sabe-se amplamente da inexistência de dados sobre capital que sejam confiáveis para a estimação deste parâmetro. Contudo, mediante artifícios matemáticos, podemos contornar esta limitação, desde que conheçamos a taxa de retorno privada, bem como lançando mão de uma hipótese de trabalho.

De forma similar à expressão (5), podemos estabelecer que:

$$C_j^p = r^p \left(\frac{K_j}{Y_j} \right) \quad (6)$$

onde:

C_j^P = participação da remuneração do capital no valor da produção do setor j em termos privados;

r^P = taxa de retorno privada da economia; e

$(K/Y)_j$ = relação estoque de capital/valor da produção do setor j .

Combinando-se as expressões (5) e (6), obtém-se:

$$C_j^s = r^s \left(\frac{C_j^P}{r^P} \right) \quad (7)$$

Conhecidos os valores de r^s , r^P e C_j^P , podemos determinar o valor C_j^s . A participação da remuneração do capital no valor da produção (C_j^P) é, em nosso caso, obtida dividindo-se o valor do excedente de cada setor j pelos respectivos valores da produção.²

Vale lembrar ainda que a estimação da expressão (7) difere daquela efetuada por Savasini e Kume (1979, p. 28) pela consideração de uma taxa de retorno privada única (r^P) em vez da utilização de taxas diferenciadas para os diversos setores considerados. Isto é feito face à necessidade de mantermos a consistência com o emprego de uma taxa única de retorno social, o que está de acordo com o conceito de custo de oportunidade citado no início desta seção. Presumimos que o mercado de capitais não seja segmentado, isto é, os recursos utilizados no setor exportador teriam emprego alternativo nos demais setores de acordo com suas respectivas demandas de investimentos. Uma vez aceita esta hipótese na obtenção da estimativa da taxa de retorno social (r^s), impõe-se que o mesmo raciocínio seja aplicado para a definição de um único valor representativo da taxa de retorno privado da economia.

3.2.2 — Adequação dos dados

Quanto à taxa de retorno social (r^s), recorreremos às estimativas disponíveis elaboradas por outros autores. Para o cálculo da taxa de retorno privada da economia (r^P), utilizaremos duas fontes de dados simultaneamente, já que ambas são amostras: a primeira é a revista *Visão* ("Quem é Quem"), cuja amostra cobre 4.663 empresas; e a segunda é a revista *Conjuntura Econômica*, com uma amostra das 500 maiores empresas. Em ambas encontram-se os dados de balanços relativos ao ano de 1980.

Ainda com relação às taxas de retorno, destacamos que o critério de ponderação na obtenção das médias setoriais foi o patrimônio líquido,

² Dado que utilizamos as informações dos Censos Industrial e Agropecuário de 1980, o excedente é determinado pela diferença entre o valor da transformação industrial e os salários diretos e indiretos, inclusive encargos, e despesas gerais.

enquanto que relativamente à taxa média para a economia como um todo o critério foi o valor da produção. A razão desta mudança de critério deve-se exatamente ao fato de lidarmos com amostras, e não com o universo das empresas. Idealmente, tal ponderação deveria contemplar o patrimônio líquido, mas, como este não é disponível para o universo, a ponderação pelo valor de produção é mais adequada, por se constituir em um conjunto de pesos que não prejudica aqueles setores nos quais a incidência de pequenas e médias empresas é significativo e que não comparecem na amostra.

Quanto à participação da remuneração ao capital em termos privados no valor da produção — expressão (6) —, em princípio haveria a necessidade de uma informação inicial uma vez conhecida a taxa de retorno privada em cada setor. Trata-se do estoque de capital a nível setorial, informação esta infelizmente não disponível. Para contornar esta limitação, procedemos aos cálculos utilizando o excedente como uma aproximação à remuneração ao capital. Observe-se que, neste primeiro cálculo utilizando a expressão (7), obtemos a participação da remuneração do capital em termos privados diretos, enquanto a obtenção desta participação em termos totais (diretos e indiretos) é feita utilizando-se a seguinte expressão:

$$K_j^P = C_j^P (I - A)^{-1} \quad (8)$$

onde:

K_j^P = participação da remuneração direta e indireta do capital no valor da produção;

C_j^P = participação da remuneração direta do capital no valor da produção; e

$(I - A)^{-1}$ = matriz de impactos.

3.2.3 — Estimativas

3.2.3.1 — Taxa social de retorno da economia

A despeito de existirem diferentes critérios para se avaliar a taxa social de retorno, como, por exemplo, o de simplesmente tomar a taxa de juro paga pelas obrigações do governo, a grande maioria dos estudos empíricos já realizados considera a produtividade marginal do capital do setor privado como uma aproximação à taxa social de retorno, ainda que tal critério exija que duas condições sejam satisfeitas: a primeira é que a demanda de investimentos seja sensível à taxa de juros, o que equivale a dizer que a elasticidade é diferente de zero; e a segunda refere-se à necessidade de que a oferta de poupança seja o menos sensível possível às variações naquela taxa (oferta bastante inelástica). Ao examinar o caso brasileiro, Contador (1981, p. 170) chega à conclusão de que estes

dois requisitos são atingidos e que, portanto, tal critério é satisfatório. Adicionalmente, revendo os resultados empíricos disponíveis, Contador (1981, pp. 175-6) conclui que a taxa social de retorno oscila em média entre 15 e 18% ao ano.

Por sua vez, Savasini e Kume (1979, p. 28), analisando o custo dos recursos domésticos das exportações brasileiras com base na matriz de insumo-produto de 1970, utilizam três taxas: 16, 18 e 20%. Outra evidência disponível refere-se ao trabalho de Bacha *et alii* (1972, p. 84), que utiliza o critério de tomar a produtividade marginal do capital do setor privado como sendo a taxa social de retorno, com base nos dados obtidos junto aos projetos aprovados pela SUDENE para o período 1960/69, obtendo uma taxa de 18%. Outra evidência bem mais atual que as alinhadas acima nos é fornecida por Motta (1984, p. 12), que, utilizando a metodologia proposta por Little e Mirrless, obtém um conjunto de taxas sociais de retorno variando entre 17,3 e 17,8%, dependendo das hipóteses que se faça em relação à elasticidade da utilidade marginal social e da taxa de crescimento do consumo *per capita*, considerando um horizonte de planejamento de 20 anos. Quando este horizonte é ampliado para 30 anos, o conjunto da taxa passa a variar entre 17 e 17,5%. Contudo, o próprio autor salienta que para as condições brasileiras a melhor estimativa é de 17,6%.³ Vê-se, portanto, que, embora várias estimativas da taxa social de retorno estejam disponíveis, obtidas sob diferentes metodologias e em diferentes momentos do tempo, elas não diferem significativamente do intervalo preconizado por Contador (1981, pp. 175-6). Para os nossos propósitos, utilizaremos a taxa de 17,6%, que é a estimativa mais recente de que dispomos, representando a taxa de retorno social média da economia (r^s).

3.2.3.2 — Taxa de retorno privada da economia

A Tabela 2 mostra os cálculos de r^p para o ano de 1980 com base nas duas fontes de dados citadas, observando-se que, enquanto a taxa média com base na revista *Visão* atinge 13,02%, aquela que se apóia na revista *Conjuntura Econômica* ascende a 14,40%. Evidentemente, esta discrepância, ainda que pequena, nos coloca um problema adicional, ou seja, o de qual das taxas médias adotar. Para efeito de escolha, estabelecemos um teste estatístico de igualdade de médias na forma usual, o qual indicou que não podemos rejeitar a hipótese nula da igualdade entre as duas médias ao nível de significância de 5%. Dado o fato de que a amostra da revista *Visão* contém 4.663 empresas, optamos pela taxa de 13,02%, procedimento este estatisticamente recomendável.

Esta taxa de retorno privada é ligeiramente inferior, em termos absolutos, àquela obtida no trabalho de Bacha *et alii* (1972) — 15% —, que

³ As hipóteses, neste caso, são de uma elasticidade marginal social de 3,0 e de uma taxa de crescimento do consumo *per capita* da ordem de 3,5% [Motta (1984, p. 1)].

TABELA 2

*Taxas médias de retorno privadas setoriais e global:
revistas Visão e Conjuntura Econômica – 1980*

Gêneros	Nomes	Taxas médias de retorno (revista <i>Visão</i>)	Taxas médias de retorno (revista <i>Conjuntura Econômica</i>)
	Agricultura	12,23	21,64
00	Extração de minerais	15,23	16,83
10	Produtos minerais não-metálicos	17,05	18,73
11	Metalurgia	13,61	10,54
12	Mecânica	14,03	16,56
13	Material elétrico e de comunicações	18,46	21,65
14	Material de transporte	19,42	22,27
15	Madeira	18,55	} 22,51
16	Mobiliário	15,57	
17	Papel e papelão	13,92	15,54
18	Borracha	12,65	} 4,31
19	Couros, peles e produtos similares	8,01	
20	Química	16,50	16,43
21	Produtos farmacêuticos e veterinários	17,86	} 17,32
22	Perfumaria, sabões e velas	14,88	
23	Produtos de matérias plásticas	15,24	16,43
24	Têxtil	18,58	} 23,92
25	Vestuário, calçados e artigos de tecido	26,43	
26	Produtos alimentares	14,05	} 15,28
27	Bebidas	12,34	
28	Fumo	14,97	
29	Editorial e gráfica	12,70	17,68
30	Diversos	18,84	13,25
	Outros	9,04	10,12
	Média geral	13,02	14,40

FONTE: Nossos cálculos.

utiliza o critério de ponderação com base na participação do patrimônio líquido do grupo das 500 maiores empresas. É, ainda em termos absolutos, inferior à obtida por Hersztajn-Moldau (1985) com base nos dados de rentabilidade das 500 maiores empresas publicados pela revista *Conjuntura Econômica*, com os quais a taxa média situou-se em 16,97% para o ano de 1970. Este último autor determina a taxa média da economia via ponderação pelo valor da produção, e não pelo patrimônio líquido, como faz Bacha, de forma semelhante ao procedimento seguido neste nosso trabalho.

3.2.3.3 — *Custo social do capital como proporção do valor da produção*

A participação da remuneração do capital, em termos sociais, no valor da produção depende, conforme a expressão (8), do conhecimento das taxas de retorno social e privada da economia e da participação da remuneração do capital no valor da produção em termos privados. As duas primeiras informações, de acordo com as estimativas obtidas anteriormente, ascendem a 17,6 e 13,02%, respectivamente, enquanto a terceira consta da Tabela 3, a seguir, que mostra discriminadamente, por setor, a participação do excedente direto e total, em termos privados, no valor da produção,⁴ e o valor obtido para a participação direta e total da remuneração do capital, em termos sociais, no valor da produção, conforme especificado na expressão (7).

Sendo assim, e ainda de acordo com aquela expressão, os excedentes privados e social de cada setor como proporção do valor da produção diferirão pelo fator 1,351767, que representa o diferencial entre os custos privados e sociais do capital ($r^s \div r^p$).

3.3 — Importações

3.3.1 — Adequação dos dados

Ao se buscarem estimativas dos custos diretos das importações, dentro dos níveis de desagregação propostos neste trabalho, esbarramos com a inexistência de uma fonte de dados que permitisse uma correta atribuição dos custos segundo aquela desagregação. Os dados apresentados nos censos relativos ao ano de 1980 não contemplam a discriminação dos valores dos produtos importados, nem a nível global nem setorialmente. A fonte que mais se aproximava do formato de dados exigido pela desagregação seto-

⁴ Os valores do excedente direto são obtidos imediatamente tomando-se o valor da transformação industrial, nos Censos Industrial e Agropecuário de 1980, subtraídos os custos salariais diretos e indiretos, inclusive encargos e despesas gerais. O total é obtido multiplicando-se o vetor de excedente direto pela matriz de impactos.

TABELA 3

*Excedente direto e total e custos sociais direto e total do capital
como proporção do valor da produção: 1980*

Gêneros	Setores*	Excedente		Custo social do capital	
		Direto	Total	Direto	Total
Agricultura	Agricultura	0,3794	0,5262	0,5129	0,7113
00	05010	0,3765	0,5524	0,5089	0,7467
	05020	0,4829	0,5801	0,6528	0,7842
	05030/40	0,4426	0,5415	0,5983	0,7320
10	10010/40	0,3492	0,5856	0,4598	0,7916
	10020	0,4057	0,5864	0,5485	0,7927
	10030/910	0,4231	0,6149	0,5719	0,8312
	10050	0,4448	0,5847	0,6013	0,7904
11	11011/12	0,1082	0,4950	0,1462	0,6691
	11020	0,2383	0,5171	0,3221	0,6990
	11031/32	0,2784	0,5099	0,3764	0,6893
	11040	0,2039	0,4668	0,2756	0,6310
	11050/60/70/80/910	0,3053	0,5369	0,4127	0,7177
12	12010/30/40	0,3069	0,5099	0,4148	0,6893
	12020	0,2772	0,4656	0,3747	0,6294
	12050	0,2915	0,5125	0,3940	0,6928
	12060	0,3088	0,5649	0,4174	0,7636
	12070	0,3135	0,5517	0,4237	0,7458
	12080	0,1635	0,3333	0,2210	0,4505
13	13010	0,2780	0,4746	0,3758	0,6415
	13020/30/35	0,3252	0,5715	0,4396	0,7725
	13040	0,3809	0,5896	0,5150	0,7970
	13050	0,3570	0,5903	0,4826	0,7979
	13060	0,3734	0,4896	0,5047	0,6618
	13070	0,4167	0,5806	0,5633	0,7848
	13080	0,3960	0,6131	0,5352	0,8288
14	14010	0,2443	0,6514	0,3302	0,8805
	14020	0,3445	0,7059	0,4657	0,9542
	14030	0,2268	0,5193	0,3066	0,7020
	14040	0,4025	0,6469	0,5441	0,8745
	14050	0,3008	0,5279	0,4066	0,7136
	14910	0,2733	0,4445	0,3694	0,6009
15	15011/12/20	0,3519	0,6063	0,4757	0,8159
16	16010/20	0,2996	0,5609	0,4050	0,7582
17	17010	0,4172	0,7117	0,5640	0,9621
	17020	0,3367	0,6855	0,4551	0,9266
	17030	0,3192	0,6667	0,4315	0,9012

(continua)

(conclusão)

Gêneros	Setores*	Excedente		Custo social do capital		
		Direto	Total	Direto	Total	
18	18010	0,2266	0,5059	0,3064	0,6839	
	18020	0,2471	0,5236	0,3340	0,7078	
19	19990	0,2406	0,5453	0,3252	0,7371	
20	20010	0,3716	0,6303	0,5024	0,8520	
	20020	0,3737	0,7284	0,5052	0,9846	
	20032	0,2551	0,5143	0,3449	0,6952	
	20050	0,2954	0,5306	0,3993	0,7172	
	20060	0,1990	0,6053	0,2702	0,8182	
	20070	0,3811	0,6292	0,5151	0,8505	
	20080	0,2498	0,4444	0,3377	0,6007	
	20910	0,4098	0,6275	0,5539	0,8482	
	21	21990	0,5016	0,6197	0,6781	0,8377
	22	22990	0,3468	0,5977	0,4687	0,8080
23	23010	0,3481	0,6323	0,4705	0,8547	
	23020	0,3621	0,5917	0,4894	0,7998	
24	24010	0,2439	0,5756	0,3297	0,7781	
	24020	0,3041	0,7242	0,4111	0,9789	
	24030	0,2921	0,6530	0,3948	0,8827	
	24040	0,2279	0,6244	0,3080	0,8440	
	24910	0,3217	0,6952	0,4348	0,9397	
25	25010	0,3462	0,7061	0,4618	0,9545	
	25020	0,3527	0,6272	0,4768	0,8478	
26	26010/20	0,2306	0,6625	0,3117	0,8955	
	26030	0,2068	0,5843	0,2795	0,7898	
	26050	0,3610	0,7057	0,4880	0,9539	
	26076	0,2482	0,5816	0,3355	0,7862	
	26080	0,1428	0,5491	0,1931	0,7423	
	26090	0,1504	0,5708	0,2033	0,7716	
	26100	0,1503	0,5801	0,2032	0,7842	
	26110/20	0,2707	0,7726	0,3659	1,0444	
	26130	0,2789	0,6265	0,3770	0,8469	
	26140	0,1656	0,6226	0,2238	0,8416	
	26150	0,1878	0,5937	0,2539	0,8025	
	26910	0,2908	0,6097	0,3931	0,8242	
	27	27011/12/13/20	0,3297	0,5588	0,4457	0,7554
28	28990	0,4166	0,6927	0,5632	0,9364	
29	29010	0,4458	0,5698	0,6026	0,7702	
	29020	0,3580	0,6008	0,4839	0,8121	
30	30990	0,4605	0,6529	0,6225	0,8826	

FONTE: Nossos cálculos.

* Ver a nomenclatura dos setores na Tabela 6.

rial deste trabalho era o anuário da CIEF [ver MF/SRF/CIEF (1980, ano 9, t. 1)]. Contudo, permaneciam dois entraves que teriam de ser removidos. O primeiro referia-se à classificação utilizada pela CIEF, que, em princípio, era inconsistente com aquela observada pela matriz de relações interindustriais. Mesmo com esta limitação, foi possível, mediante o cotejo da classificação da CIEF com a dos censos e desta com a da matriz, chegarmos a uma discriminação dos custos de importação segundo cada setor da matriz, muito embora, devemos ressaltar, não pudéssemos fugir de algum grau de arbitrariedade. Se bem que precária, esta atribuição teria sido por nós utilizada não fosse o entrave adicional. Para testar aquela atribuição, comparamos os coeficientes da importação/valor da produção de 1975, segundo a matriz, com os respectivos coeficientes de 1980, obtidos com o auxílio dos dados da CIEF. Infelizmente, esta comparação mostrou variações extremamente altas para grande parte dos setores, com alguns deles apresentando coeficientes no segundo ano quase 20 vezes maior ou menor que no primeiro. Ao procedermos a uma investigação das diferenças, descobrimos que, em grande parte, elas eram decorrentes da natureza da informação da CIEF. Muito embora os dados fossem classificados segundo os setores importadores, na verdade não eram valores estritamente de consumo final por parte destes setores. Como exemplo, podemos citar o caso do setor moagem de trigo, que, efetivamente, realiza algumas importações diretas para seu consumo, embora a parte mais importante de suas necessidades de produtos importados, isto é, o próprio trigo, seja realizada pelo setor público. Pelo critério da CIEF, estas importações aparecem, portanto, dentro deste último setor em conjunto com outras, tornando-se extremamente difícil separá-las. Outro exemplo são as importações realizadas pelo setor comércio e, posteriormente, revendidas aos demais setores industriais. Para efeito da CIEF, tais importações são atribuídas ao primeiro setor, sendo impossível sabermos qual parcela destinou-se ao consumo de cada setor industrial. Este segundo entrave traz, como primeira consequência, uma subestimação do montante total de importações utilizadas pelos setores agrícola e industrial e, como segunda, e em decorrência da primeira e da metodologia da CIEF, fica também subestimado ou, em certos casos, superestimado o custo de importações de alguns setores, razão pela qual decidimos não usar os dados desagregados. Desta forma, como primeira aproximação a este trabalho, decidimos, ainda que reconhecendo tratar-se de uma superestimativa, utilizar o montante total de importações realizadas pelo país em 1980.

A simples definição do total das importações é apenas o primeiro passo para a sua definição a nível setorial. Há, portanto, que se estabelecer um critério de atribuição em razão da inexistência de uma fonte direta de dados. O critério adotado parte da hipótese de que o coeficiente de importação que prevalecia em 1975 para cada setor mantém-se em 1980. Evidentemente, tal hipótese, embora necessária para levar a cabo o trabalho, poderá introduzir algum viés para cima ou para baixo no custo das importações para alguns setores. Isto é particularmente verdadeiro quando se tem em conta modificações na composição da pauta de importações

entre 1975 e 1980, principalmente em relação aos bens tradicionalmente importados (como o petróleo) substituídos pela produção interna. Contudo, ainda assim nos parece melhor correr este segundo risco do que utilizar dados que sabidamente são distorcidos. De qualquer modo, este critério é pelo menos compatível com o fato de estarmos utilizando os outros coeficientes técnicos da matriz de 1975, baseados na suposição de que em apenas cinco anos se pode esperar a não ocorrência de modificações substanciais nas relações interindustriais.

3.3.2 — Estimativas

3.2.2.1 — Custos das importações

O custo das importações para 1980 foi obtido a partir de três conjuntos de valores: os coeficientes de importação de 1975, o valor da produção (ambos ao nível de desagregação setorial deste trabalho) e o total das importações do país.

A expressão que define os custos diretos e indiretos das importações é:

$$\bar{m}_j = m_j(I - A)^{-1} \quad (9)$$

onde:

\bar{m}_j = importações diretas e indiretas por unidade de j (em Cr\$);

m_j = importações diretas por unidade de j (em Cr\$); e

$(I - A)^{-1}$ = matriz de impactos.

Como a nossa metodologia exige a determinação dos custos por unidade de produto, tanto o custo direto como o total das importações comparecem medidos como uma proporção do valor da produção relativo a cada setor. A Tabela 4 apresenta aqueles custos.

4 — Custo dos recursos domésticos

4.1 — A questão dos subsídios

A expressão (1) pode ser melhor ajustada aos dados disponíveis dividindo-se d_j pela taxa de câmbio oficial e obtendo-se:

$$d_j^* = \frac{d_j}{R} = \frac{\sum_{s=1}^m \bar{f}_{sj} V_s}{u_j \cdot R - \bar{m}_j R} = \frac{\sum_{s=1}^m \bar{f}_{sj} V_s}{u_j^* - m_j^*} \quad (10)$$

TABELA 4

*Custo direto e total das importações como proporção do
valor da produção: 1980*

Gêneros	Setores*	Custo das exportações	
		Direto	Total
Agricultura	Agricultura	0,0084	0,0745
00	05010	0,0038	0,1036
	05020	—	0,0587
	05030/40	—	0,0250
10	10010/40	0,0082	0,0852
	10020	0,0917	0,1789
	10030/910	0,0127	0,0707
	10050	---	0,0599
11	11011/12	0,0198	0,2344
	11020	0,0873	0,2207
	11031/32	0,0157	0,1267
	11040	0,1953	0,3397
	11050/60/70/80/910	0,0795	0,1720
12	12010/30/40	0,0606	0,1277
	12020	0,0550	0,1213
	12050	0,0647	0,1404
	12060	0,1068	0,1905
	12070	0,0685	0,1412
	12080	0,0957	0,0679
13	13010	0,1001	0,1856
	13020/30/35	0,1197	0,2291
	13040	0,0996	0,1859
	13050	0,0589	0,1436
	13060	0,3484	0,3960
	13070	0,1755	0,2478
	13080	0,2476	0,3567
14	14010	0,0463	0,1792
	14020	0,0295	0,1429
	14030	0,0603	0,1592
	14040	0,1324	0,2144
	14050	0,1217	0,2130
	14910	0,3173	0,3923
15	15011/12/20	—	0,0453
16	16010/20	0,0033	0,0579
17	17010	0,1016	0,1899
	17020	0,0495	0,1507
	17030	0,0209	0,1086

(continua)

(conclusão)

Gêneros	Setores*	Custo das exportações		
		Direto	Total	
18	18010	0,0531	0,1742	
	18020	0,1228	0,2566	
19	19990	0,0187	0,0951	
20	20010	0,1610	0,2643	
	20020	—	0,0703	
	20032	0,0833	0,3246	
	20050	0,2202	0,3524	
	20060	0,0039	0,0700	
	20070	0,1533	0,2842	
	20080	0,3952	0,5354	
	20910	0,1813	0,2768	
	21	21990	0,1605	0,1969
	22	22990	0,0950	0,1763
23	23010	0,0633	0,1865	
	23020	0,0551	0,1691	
24	24010	0,0044	0,0524	
	24020	0,0061	0,0629	
	24030	0,0148	0,1603	
	24040	0,0090	0,0906	
	24910	0,0228	0,1024	
	25	25010	0,0041	0,0663
26	25020	0,0042	0,0728	
	26010/20	—	0,0572	
26	26030	—	0,0549	
	26050	0,0141	0,0890	
	26076	0,0232	0,0794	
	26080	0,0088	0,0729	
	26090	—	0,0634	
	26100	0,0005	0,0742	
	26110/20	0,0005	0,0846	
	26130	0,0020	0,2911	
	26140	0,0217	0,0955	
	26150	0,0118	0,1089	
26910	0,0243	0,0938		
27	27011/12/13/20	0,0944	0,1558	
28	28990	0,0064	0,0506	
29	29010	0,0831	0,1141	
	29020	0,0195	0,0819	
30	30990	0,0471	0,1054	

FONTE: Nossos cálculos.

* Ver a nomenclatura dos setores na Tabela 6.

onde:

Q_j = quantidade produzida de j ; e

\bar{m}_j = valor em dólares das importações diretas e indiretas por unidade de j .

Dividindo o numerador e o denominador por P_j^d (preço doméstico do produto j), obtemos:

$$d_j^* = \frac{\frac{\sum \bar{f}_{sj} V_s}{P_j^d}}{\frac{P_j^{FOB}}{P_j^d} - \frac{m_j^*}{P_j^d}} = \frac{\frac{\sum \bar{f}_{sj} V_s Q_j}{P_j^d Q_j}}{\frac{P_j^{FOB}}{P_j^d} - \frac{m_j^* Q_j}{P_j^d Q_j}} \quad (11)$$

O numerador, portanto, exprime o custo total dos fatores primários dividido pelo valor da produção. O denominador, por outro lado, apresenta a receita em cruzeiros das exportações por unidade monetária produzida menos o quociente do valor das importações pelo valor do produto.

A única variável incluída na definição de d_j^* que resta por determinar é o quociente:

$$\frac{P_j^{FOB}}{P_j^d} = z_j = \frac{1}{1 + s_j} \quad (12)$$

z_j será diferente de 1 na medida em que houver isenções de impostos indiretos ou subsídios para exportação (s_j). O cálculo de z_j pode ser efetuado considerando-se que P_j^{FOB} e P_j^d serão distintos em função do valor assumido pelos subsídios à exportação.⁵

A Tabela 5 apresenta as taxas nominais de subsídios às exportações conforme Tyler (1981), válidas para 1980 e incorporando tanto os subsídios fiscais quanto os creditícios. Deve ser observado que, para a maioria dos setores considerados, coincidem as definições adotadas por este autor e pelo presente estudo. No caso dos setores 26010/26020 e 26110/26120, foi necessário calcular a média ponderada dos índices correspondentes aos subsectores componentes. Com respeito aos setores 10050, 11050/60/70/80/910, 20032, 20080, 24040, 26050, 26060/79 e 26150, não havia informações disponíveis no trabalho de Tyler, tendo sido adotado, então, o índice correspondente ao respectivo subsector "outros" ou "miscelâneo". No caso do setor 11031/32, o índice encontrado reflete apenas produtos fundidos de aço, faltando a representação do subsector de forjados de aço.

⁵ Isto ocorre de fato, uma vez que os dados de valor da produção utilizados excluem os impostos indiretos.

TABELA 5

Taxa de subsídio nominal às exportações

Agricultura	-5,16	20070	5,8
05010	-5,2	20080	4,5
05020	-5,2	20910	4,5
05030/40	0	21990	6,4
10010/40	5,8	22990	5,3
10030/910	8,3	23010	6,0
10020	8,6	23020	6,0
10050	8,3	24010*	2,5
11011/12	5,1	24020	10,9
11020	6,2	24030	12,7
11031/32	8,6	24040	11,6
11640	1,0	24910	11,6
11050/60/70/80/910	9,0	25010	10,0
12010/30/40	8,7	25020	14,4
12020	9,6	26010/20	-10,75
12050	8,6	26030	-13,0
12060	7,9	26040	-12,9
12070	8,6	26050	5,6
12080	9,6	26060/79 (26076)	5,6
13010	8,6	26080	3,9
13020/30	8,6	26090	6,1
13035	8,6	26100	1,2
13040	8,6	26110/20	3,28
13050	8,9	26130	8,3
13060	8,6	26140	0,7
13070	8,6	26150	5,6
13080	8,6	27010/27020	7,7
14010	5,8	28990	1,8
14020	6,2	29010	7,4
14030	9,4	29020	7,4
14040	8,6	30990	8,4
14050	9,5		
14910	9,5		
15011/12/20	4,4		
16010/20	9,4		
17010	5,8		
17020	6,6		
17030	8,8		
18010	5,4		
18020	5,4		
19990	9,2		
20010	5,6		
20020	14,4		
20031	0,5		
20032	4,5		
20040	1,3		
20050	3,5		
20060	-5,4		

FONTE: Tyler (1981).

Procedeu-se à equiparação entre os setores 12080 e 1202 da classificação de Tyler, que deixa margem a dúvidas. Com relação ao setor 13040, aplicou-se o índice predominante nos outros subsetores do gênero, dado que este subsetor não consta da classificação de Tyler. Quanto ao subsetor 24010, aplicou-se o índice correspondente a "basic textile processing products" (2402). Novamente, pode haver dúvidas se este corresponde ao subsetor "beneficiamento de fibras têxteis de origem vegetal e animal".

4.2 — Estimativas do custo dos recursos domésticos

A expressão (11) pode ser utilizada diretamente para obtenção das estimativas do CRD. Desta forma seriam calculados os custos dos recursos domésticos por cruzeiros obtidos a partir das exportações de cada setor, associados à produção correspondente a um cruzeiro.

O CRD poderia ser utilizado como critério para estabelecer uma ordenação dos setores que produzem divisas através de exportações e para determinar a viabilidade em termos absolutos da geração de divisas através de um dado setor. Esta última forma de utilização do método exige a escolha de um padrão de comparação, o qual seria dado pelo valor social das divisas. Este será diferente da taxa nominal de câmbio em virtude da existência de distorções na economia, como subsídios, tarifas e restrições quantitativas. Como se sabe, existem várias alternativas metodológicas para o cálculo da taxa social de câmbio.⁶ As estimativas disponíveis da taxa social de câmbio para 1980 foram obtidas empregando-se o critério da paridade do poder de compra, método que requer a indicação de um período de referência em que a taxa nominal de câmbio fosse aproximadamente igual à social. A relação entre as taxas social e nominal em determinado período seria, então, dada pela relação entre as taxas de crescimento do índice geral de preços no Brasil e nos seus principais parceiros comerciais. O procedimento mais simples para aplicação deste critério consiste no relacionamento do Brasil com o seu principal parceiro comercial, os Estados Unidos. Neste caso, será a seguinte a fórmula para cálculo da taxa de paridade [ver Pelin (1983)]:

$$T_{pi} = T_{pi-1} \{1 + (\Delta IPA_B \div 100)\} / \{1 + (\Delta IPA_{USA} \div 100)\}$$

onde:

- T_{pi} = taxa de paridade no mês i ;
- T_{pi-1} = taxa de paridade no mês anterior;
- ΔIPA_B = variação percentual mensal do IPA (índice de preços no atacado — disponibilidade interna); e
- ΔIPA_{USA} = variação percentual mensal do IPA americano.

⁶ Para uma descrição de alguns dos métodos disponíveis para cálculo da taxa social de câmbio, ver Contador (1981).

O período de referência em que se julgaria a taxa social de câmbio igual à taxa nominal poderia ser dezembro de 1979, após a decretação da maxidesvalorização do cruzeiro. A sobrevalorização média em 1980 corresponderá, então, a 12,3%, conforme a *Conjuntura Econômica* [FGV (1983, p. 92)]. Uma versão mais aceitável da aplicação deste método consiste em se fazer o relacionamento do cruzeiro com uma cesta de moedas, levando-se em consideração a participação de cada um dos principais parceiros comerciais do Brasil no total de seu comércio internacional de bens. Uma estimativa do critério nestas condições encontra-se na *Conjuntura Econômica* [FGV (1984, p. 139)], relacionando-se o cruzeiro com o dólar americano, a libra, o iene, o marco alemão, o franco francês, a lira, o florim, o franco suíço e o direito especial de saque. As ponderações foram efetuadas em termos da participação de cada país no total das exportações brasileiras e mundiais. A sobrevalorização média encontrada foi de 16,1%, tomando-se, entretanto, janeiro de 1980 como ponto de partida. Uma outra estimativa com relação ao mesmo conjunto de moedas foi apresentada por Batista Jr. (1983), com a obtenção de um índice médio de 18,50% para 1980, tomando dezembro de 1979 como base de cálculo. Neste trabalho, optaremos por esta última estimativa, considerando ter sido em 7 de dezembro de 1979 a data da maxidesvalorização do cruzeiro. Dada a dificuldade de obter um valor preciso para a taxa social de câmbio, convém estabelecer um intervalo de variação em torno do valor escolhido. Assim, utilizaremos um intervalo de 18,50% \pm 5%, dentro do qual presumimos esteja o verdadeiro valor para a sobrevalorização da taxa de paridade do poder de compra em relação à taxa nominal, procedimento este que segue o utilizado por Savasini (1978).

Deve ser destacado, entretanto, que a utilização do critério de paridade do poder de compra somente é aceitável na presença das seguintes condições: a) se existir um período inicial com relação ao qual a taxa nominal de câmbio corresponda à taxa social; b) se não ocorrerem alterações nas relações de troca durante o período em análise; e c) se o diferencial de renda real entre o país e o resto do mundo também permanecer constante. [Pelin (1983, p. 62)].

Há ainda uma dificuldade adicional inerente à utilização do critério de paridade do poder de compra, tendo em vista que a evolução dos índices de preço refere-se a todos os bens e não está circunscrita àqueles que são transacionados no mercado internacional.

As exportações de determinado setor serão viáveis desde que $d_j^* \leq do/R$, onde do é a taxa social de câmbio e R a taxa nominal de câmbio.

Estabelecendo-se o intervalo de variação para do/R seguindo-se o procedimento descrito acima, teremos, como valores críticos para do/R , 1,135 e 1,235. Nestas condições, dada a estrutura de subsídios em vigor em 1980, seriam fontes eficientes de divisas através de exportações os setores para os quais o CRD fosse inferior a 1,135 em relação à taxa de câmbio. Seriam inviáveis as exportações dos setores que apresentassem uma relação entre o CRD e a taxa de câmbio superior a 1,235. Com referência aos setores

para os quais a relação entre o CRD e a taxa de câmbio estivesse compreendida entre 1,135 e 1,235, não seria possível apresentar resultados conclusivos.

A Tabela 6 apresenta os valores de d^* para os setores considerados neste estudo. Como podemos constatar, há apenas 27 setores que podem ser considerados fontes francamente eficientes de divisas através de exportações. Estes setores são os seguintes, levando-se em conta que alguns foram agregados conforme a descrição abaixo:

01010	Extrativa vegetal e silvicultura
01020	Caça e pesca
02020	Lavoura de café
02030	Lavoura de cana-de-açúcar
02040	Lavoura de arroz
02050	Lavoura de trigo e soja
02910	Outras lavouras
03010	Criação de bovinos
03020	Aves e ovos
04990	Agropecuária
05010	Extração de minerais metálicos
05020	Extração de minerais não-metálicos
05030	Extração de petróleo e gás natural
05040	Extração de carvão mineral
10010	Fabricação de cimento e clínquer
10040	Fabricação de peças e estruturas de cimento, concreto e fibrocimento
18010	Fabricação de pneumáticos, câmaras-de-ar e material para condicionamento de pneus, inclusive recauchutagem
20060	Fabricação de óleos vegetais em bruto
24010	Beneficiamento de fibras têxteis de origem vegetal e animal
26010	Beneficiamento de café
26020	Torrefação, moagem de café e fabricação de café solúvel
26030	Beneficiamento de arroz
26076	Beneficiamento e preparação de farinhas e outros produtos alimentares de origem vegetal
26080	Abate de animais (exceto aves) e preparação de carnes
26090	Abate e preparação de aves
26100	Resfriamento e preparação de leite e laticínios
26140	Refino de óleos vegetais e fabricação de gorduras para alimentação

Os seguintes setores foram agregados para cálculo do CRD: 01010 e 01020; 02020, 02030, 02040, 02050 e 02910; 03010 e 03020; 04990; 05030 e 05040; 10010 e 10040; e 26010 e 26020.

Os setores para os quais os resultados podem ser considerados inconclusivos são os seguintes:

11011	Fabricação de gusa
11012	Fabricação de ferro e aço em fôrmas primárias, inclusive ferro-liga
11020	Fabricação de laminados de aço
11040	Metalurgia dos não-ferrosos
12010	Fabricação de bombas hidráulicas e motores de combustão interna, exclusive para veículos
12030	Fabricação de turbinas, caldeiras e obras de caldeiraria pesada
12040	Fabricação de máquinas, equipamentos e instalações industriais e comerciais
12020	Fabricação de peças e acessórios para máquinas, inclusive ferramentas industriais
12050	Fabricação de máquinas, equipamentos e instalações para agricultura, pecuária e beneficiamento de produtos agrícolas, inclusive peças e acessórios
12070	Fabricação de máquinas e equipamentos de escritório e uso doméstico
15010	Serrarias e fabricação de madeira folheada, compensada ou aglomerada
15020	Fabricação de resserrados, estruturas e artigos de madeira
16010	Fabricação de móveis com predominância de madeira, artigos de colchoaria
16020	Fabricação de móveis com predominância de metal
19990	Indústria de couros e peles e fabricação de artigos de viagem
26150	Preparação de alimentos para animais
26910	Outras indústrias alimentares
27010	Fabricação de bebidas alcoólicas
27020	Fabricação de refrigerantes, engarrafamento e gaseificação de águas minerais
28990	Indústria do fumo
29010	Edição e impressão de revistas, livros e jornais

Os seguintes setores foram agregados para efeito de cálculo do CRD: 11011 e 11012; 12010, 12030 e 12040; 15010 e 15020; 16010 e 16020; e 27010 e 27020.

TABELA 6

Estimativa do custo dos recursos domésticos (CRD)

Códigos	Setores	CRD/
01010; 01020; 02020; 02030; 02040; 02050; 02910; 03010; 03020; e 04990	Extrativa vegetal, silvicultura; Caça e pesca; Lavoura de café; Lavoura de cana-de-açúcar; Lavoura de arroz; Lavoura de trigo e soja; Outras lavouras; Criação de bovinos; Aves e ovos; e Agropecuária	0,9361
05010	Extração de minerais metálicos	1,0138
05020	Extração de minerais não-metálicos	1,0276
05030; e 05040	Extração de petróleo, gás natural; e Extração de carvão mineral	0,9730
10010; e 10010	Fabricação de cimento e clínquer; e Fabricação de peças e estruturas de cimento, concreto e fibrocimento	1,1111
10020	Fabricação de vidro e artigos de vidro	1,4033
10030; e 10910	Britamento, aparelhamento de pedras, beneficiamento de minerais não-metálicos; e Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos	1,2351
10050	Fabricação de artefatos de barro, porcelana e cerâmica	1,2409
11011; e 11012	Fabricação de gusa; e Fabricação de ferro e aço em formas primárias, inclusive ferro-liga	1,2154
11020	Fabricação de laminados de aço	1,2069
11031; e 11032	Fabricação de fundidos de aço; e Fabricação de forjados de aço	1,2540
11040	Metalurgia dos não-ferrosos	1,2316
11050; 11060; 11070; 11080; e 11910	Fabricação de arames e outros trefilados de aço; Fabricação de estruturas metálicas e artigos de serralheria; Fabricação de artigos de metal e estampado; Fabricação de embalagens metálicas; e Fabricação de outros produtos metalúrgicos, serviços de galvanotécnica e tratamento térmico de aço	1,2785
12010; 12030; e 12040	Fabricação de bombas hidráulicas e motores de combustão interna, exclusive para veículos; Fabricação de turbinas, caldeiras e obras de caldeiraria pesada; e Fabricação de máquinas, equipamentos e instalações industriais e comerciais	1,2328
12020	Fabricação de peças e acessórios para máquinas, inclusive ferramentas industriais	1,2236
12050	Fabricação de máquinas, equipamentos e instalações para agricultura, pecuária e beneficiamento de produtos agrícolas, inclusive peças e acessórios	1,1842
12060	Fabricação de tratores e máquinas rodoviárias, inclusive peças e acessórios	1,3076
12070	Fabricação de máquinas e equipamentos de escritório e uso doméstico	1,1912

(continua)

(continuação)

Códigos	Sectores	CRDI
12080	Manutenção, reparação e instalação de máquinas	1,2860
13010	Fabricação de equipamentos para produção e distribuição de energia elétrica	1,2386
13020; e 13030	Fabricação de condutores elétricos; e Fabricação de material elétrico, exclusive para veículos, e reparação de máquinas e aparelhos elétricos	1,4668
13040	Fabricação de material elétrico para veículos	1,3758
13050	Fabricação de motores e aparelhos elétricos	1,3305
13060	Fabricação de material eletrônico	1,5815
13070	Fabricação de equipamentos de telefonia, transmissão de rádio e TV e outros aparelhos de comunicação	1,4404
13080	Fabricação de receptores de rádio, TV e equipamentos de som	1,7027
14010	Fabricação de automóveis e utilitários	1,4628
14020	Fabricação de caminhões e ônibus, inclusive carrocerias	1,5020
14030	Fabricação de motores e peças mecânicas para veículos	1,3070
14040	Indústria naval, inclusive reparação	1,5923
14050	Fabricação e reparação de veículos ferroviários	1,6339
14910	Fabricação de outros veículos	1,6246
15010; e 15020	Serrarias e fabricação de madeira folheada, compensada ou aglomerada; e Fabricação de serrados, estruturas e artigos de madeira	1,1570
16010; e 16020	Fabricação de móveis com predominância de madeira, artigos de colchoaria; e Fabricação de móveis com predominância de metal	1,1766
17010	Fabricação de celulose e pasta mecânica	1,5189
17020	Fabricação de papel e papelão	1,4493
17030	Fabricação de artefatos de papel e papelão	1,3870
18010	Fabricação de pneumáticos, câmaras-de-ar e material para acondicionamento de pneus, inclusive recauchutagem	1,1267
18020	Beneficiamento de borracha e fabricação de borracha, exclusive pneus	1,3027
19990	Indústria de couros e peles e fabricação de artigos de viagem	1,1835
20010	Produção de elementos químicos, compostos inorgânicos, compostos orgânicos, não petroquímicos ou carboquímicos	1,5113
20020	Destilação do álcool, por processamento de cana-de-açúcar e de cereais	1,4339
20032	Petroquímica básica e intermediária	1,3023

(continua)

(conclusão)

Códigos	Setores	CRD:
20050	Fabricação de resinas, fibras artificiais e sintéticas e elastômeros sintéticos	1,3834
20060	Fabricação de óleos vegetais em bruto	1,0034
20070	Fabricação de pigmentos, tintas, impermeabilizantes e solventes	1,5102
20080	Fabricação de adubos, fertilizantes e corretivos do solo	1,6245
20910	Fabricação de produtos químicos diversos	1,4340
21990	Indústria farmacêutica	1,2897
22990	Indústria de perfumaria, sabões e velas	1,2354
23010	Fabricação de laminados plásticos	1,3271
23020	Fabricação de artigos de material plástico	1,2861
24010	Beneficiamento de fibras têxteis de origem vegetal e animal	1,6308
24020	Fiação e tecelagem de fibras têxteis naturais	1,3746
24030	Fiação e tecelagem de fibras têxteis artificiais ou sintéticas	1,5161
24040	Malharias	1,3877
24910	Outras indústrias têxteis	1,4603
25010	Fabricação de artigos do vestuário e acessórios	1,4234
25020	Fabricação de calçados	1,3982
26010; e 26020	Beneficiamento de café; e Torrefação, moagem de café e fabricação de café solúvel	1,0202
26030	Beneficiamento de arroz	0,8913
26050	Preparação de conservas de frutas e legumes, inclusive sucos e condimentos	1,3391
26076	Beneficiamento e preparação de farinhas e outros produtos alimentares de origem vegetal	1,1193
26080	Abate de animais, exceto aves, e preparação de carnes	1,0574
26090	Abate e preparação de aves	1,1160
26100	Resfriamento e preparação de leite e laticínios	1,0769
26110; e 26120	Usinas de açúcar; e Refino e moagem de açúcar	1,4696
26130	Panificação e fabricação de massas alimentícias	1,7817
26140	Refino de óleos vegetais e fabricação de gorduras para alimentação	1,1238
26150	Preparação de alimentos para animais	1,1654
26910	Outras indústrias alimentares	1,2293
27010; e 27020	Fabricação de bebidas alcoólicas; e Fabricação de refrigerantes, engarrafamento e gaseificação de águas minerais	1,2337
28990	Indústria do fumo	1,1937
29010	Edição e impressão de revistas, livros e jornais	1,2176
29020	Outras indústrias gráficas	1,2955
30990	Fabricação de produtos diversos	1,3198

Todos os demais setores apresentam valores de d_j^* mais elevados que o limite superior estabelecido, sendo, portanto, origens ineficientes de divisas através de exportações. Estes resultados devem, entretanto, ser encarados como preliminares e, assim, interpretados com muita cautela. Esta ressalva deve ser feita dada a colocação da hipótese de que os coeficientes técnicos de 1975 se tenham mantido inalterados em 1980. Esta suposição, implícita nos procedimentos adotados neste estudo, dificilmente poderá ser considerada como inteiramente satisfeita. Em consequência, o custo total (direto mais indireto) privado de cada setor, expresso em termos dos fatores primários, talvez se situe acima ou abaixo do seu verdadeiro valor. Isto poderá suceder porque os custos indiretos de trabalho e capital devem corresponder ao valor dos bens intermediários utilizados em cada setor. Deve ser observado, entretanto, que a alteração no valor dos coeficientes técnicos constatada entre 1975 e 1980 poderia ter sido apenas aparente, isto é, a mudança verificada poder-se-ia dever à eventual diferença nos critérios para estimação do valor da produção e dos custos nos dois casos. Pode-se sugerir, portanto, a efetivação de um ajuste nos coeficientes técnicos, tornando-os compatíveis com os valores utilizados para os custos e valor da produção.

O estudo realizado por Hersztajn-Moldau (1985) indicou a existência de uma relação direta entre o nível dos subsídios concedidos aos setores exportadores e o seu CRD. Os resultados encontrados no presente trabalho confirmam esta observação. De fato, dos 27 setores incluídos entre os exportadores francamente viáveis, 24 apresentam níveis de subsídios inferiores ou iguais ao subsídio médio (igual a 5,60). Deve ser destacado que os valores encontrados para o CRD em 1980 estão mais próximos dos verdadeiros indicadores de vantagens comparativas do que os CRD calculados em outros anos, dado o baixo nível dos subsídios concedidos aos exportadores nesse ano. Isto se constata a partir da análise desenvolvida por aquele autor, que demonstrou ser o CRD calculado sem a consideração de subsídios um indicador mais adequado de vantagens comparativas.

Convém destacar também que os resultados deste estudo dificilmente poderiam ser comparados aos extraídos de trabalhos anteriores, o que se deve às diferenças observadas com relação à classificação setorial. Mesmo assim, pode-se constatar diferenças notáveis com referência às conclusões obtidas com base no trabalho de Savasini e Kume (1979), cuja classificação setorial mais se aproxima da empregada neste estudo. Dos 22 setores com benefício líquido positivo indicados por estes autores, apenas cinco podem ser identificados neste trabalho. Esta discrepância pode ser atribuída, de um lado, às alterações que certamente ocorreram na economia entre 1970 (Savasini e Kume) e 1980 e, de outro, às diferenças metodológicas entre os dois estudos. Não se deve descartar também o possível efeito advindo da utilização da matriz de inter-relações setoriais de 1975 em contraposição ao emprego da matriz de 1970 no trabalho mencionado.

5 — Resumo e conclusões

A principal motivação deste estudo é a análise da posição competitiva dos setores produtivos brasileiros frente ao objetivo de gerar divisas através de exportações. O método escolhido é o representado pelo cálculo do custo dos recursos domésticos (CRD).

Este estudo corresponde à primeira tentativa de utilização da matriz intersetorial de 1975 para estimação do CRD das exportações brasileiras. Dado o objetivo de se obterem estimativas as mais atualizadas possíveis, procedeu-se à utilização de dados de produção setorial e custos de fatores referentes a 1980.

Uma outra característica que deve ser destacada é a utilização de uma classificação setorial a mais desagregada possível, dada a forma como se apresentam os dados. Assim, foram considerados 76 setores para efeito de cálculo do CRD.⁷

A avaliação dos benefícios líquidos atribuídos à exportação é feita levando-se em conta os subsídios concedidos aos setores exportadores. Portanto, a receita em cruzeiros das exportações por unidade monetária produzida será tanto menor quanto maior o nível do subsídio concedido aos exportadores.

Como se sabe, o critério do CRD presta-se a dois tipos básicos de utilização: pode ser empregado para estabelecimento de uma ordenação dos setores exportadores em ordem crescente ou decrescente de sua competitividade internacional; e, simultaneamente, pode ser utilizado para indicar os setores que seriam fontes eficientes de divisas através de exportações (ou mesmo através de substituição de importações).

No grupo de setores que seriam fontes eficientes de divisas encontramos 27, levando em conta que o setor agrícola foi tratado de forma agregada, assim como foram agregados alguns dos outros setores. Neste conjunto, podemos destacar, além da agricultura, os seguintes grupos: alimentos, com a inclusão de oito setores; extração mineral e combustíveis minerais, com quatro setores; minerais não-metálicos, com dois setores; e, ainda, borracha, química e têxtil, com um setor cada um.

No conjunto de setores com relação aos quais os resultados são inconclusivos, destaca-se o grupo mecânica, com seis setores, sendo ainda digno de registro o grupo metalurgia, com quatro setores. Os demais grupos representados são madeira, mobiliário, alimentos e bebidas, com dois setores, e ainda os grupos couros e peles, fumo e editorial e gráfica, com um setor cada um. Deve ser ressaltado, entretanto, que também neste caso

⁷ Originalmente, levando em conta as agregações entre setores que se fizeram necessárias, havia 79 setores. Contudo, por um problema de consistência de dados, os setores 20031, 20040 e 26040 foram suprimidos para efeito de cálculo dos respectivos CRD.

alguns setores foram agregados para cálculo do CRD, assim como o fato de que os grupos couros e peles e bebidas e fumo comparecem de forma integral neste conjunto de setores. Os demais setores seriam origens ineficientes de divisas através de exportações.

Abstract

The main purpose of this article is to investigate which, among the Brazilian exporting sectors, could be effectively considered feasible sources of foreign exchange. The domestic resource cost (DRC) is the approach adopted, based upon shadow pricing criteria. In comparison with previous similar studies, the following differences may be pointed out: the methodology adopted here presents several distinct aspects; the data base is for the first time updated applying 1980 values to the final version of the 1975 - IBGE Input-Output Matrix; the sectoral disaggregation used is broader. It has been possible, through the comparison between sectoral DRC and the shadow exchange rate for 1980, to identify some sectors for which their social costs are at worst equal to their foreign exchange gains. According to the results, the more effectively viable sources of foreign exchange are the following sectors: livestock and agriculture, non metallic minerals mining, food processing and, finally, textiles.

Bibliografia

- BACHA, E. L., et alii. *Análise governamental de projetos de investimento no Brasil: procedimentos e recomendações*. Coleção Relatórios de Pesquisa, 1. 2.^a ed.; Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1972.
- BATISTA JR., P. N. *Mito e realidade da dívida externa brasileira*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.
- BRUNO, M. Domestic resource cost and effective protection: clarification and synthesis. *Journal of Political Economy*, Chicago, 80 (1):16-33, jan./fev. 1972.
- CONTADOR, C. R. *Avaliação social de projetos*. São Paulo, Atlas, 1981.
- FGV. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, 37 (2), fev. 1983, e 38 (2), fev. 1984.
- HARBERGER, A. C. On measuring the social opportunity cost of labor. In: HARBERGER, A. C. *Project evaluation, collected papers*. Londres, Macmillan, 1972.
- HARRIS, J. E., e TODARO, M. P. Migration, unemployment and development: a two sector analysis. *American Economic Review*, Nashville, 60 (1):126-42, mar. 1970.

- HERSZTAIN-MOLDAU, J. *Cost benefit analysis from the international viewpoint*. Tese de Doutorado não publicada. Nashville, Vanderbilt University, 1976.
- . O custo dos recursos domésticos como critério para avaliar a eficiência na produção de exportáveis, aplicado ao caso brasileiro da década de 70. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, 39 (2) : 145-74, abr./jun. 1985.
- IBGE. *Censos industrial, comercial, agropecuário e de serviços*. Rio de Janeiro, 1980.
- LITTLE, I. M. D., e MIRRELESS, J. R. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II. Paris, OECD, 1968.
- . *Project appraisal and planning for developing countries*. Londres, Heinemann, Educational Books, 1974.
- MF/SRF/CIEF. *Comércio exterior do Brasil, importação*. 1980.
- MOTTA, R. S. da. *Shadow prices for Brazil*. Mimeo. Londres, University College, 1981.
- ONU. *Guidelines for project evaluation*. New York, 1972.
- PELIN, F. R. *Avaliação econômica do álcool hidratado carburante no curto e médio prazos*. Tese de Doutorado. São Paulo, USP, 1983.
- SAVASINI, J. A. A. *Export promotion: the case of Brazil*. Praeger, 1978.
- SAVASINI, J. A. A., e KUME, H. *Custo dos recursos domésticos das exportações brasileiras*. Estudos, 3. Rio de Janeiro, FUNCEX, 1979.
- SJAASTAD, L. The cost and returns of migration. *Journal of Political Economy*, Chicago, 70 (supplement), out. 1962.
- STIGLITZ, J. E. Alternative theories of wage determination and unemployment in LDCs, the labor turnover model. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, Mass., 88 (2) :194-227, maio 1974.
- TODARO, M. P. A model of labor migration and urban unemployment in less developed countries. *American Economic Review*, Nashville, 59 (1) :138-48, mar. 1969.
- TYLER, W. G. *Trade policies and industrial incentives in Brazil, 1980-81*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1981.

(Originais recebidos em junho de 1985. Revistos em novembro de 1985.)