

# pesquisa e planejamento econômico

volume 12 ● agosto 1982 ● número 2

## Crescimento com oferta limitada de divisas: uma reavaliação do modelo de dois hiatos \*

EDMAR LISBOA BACHIA \*\*

*Este trabalho considera a problemática teórica do equilíbrio interno e externo numa economia semi-industrializada, cujo crescimento requer a importação de bens intermediários e de capital, não-competitivos com a produção interna, e*

\* Agradeço as sugestões e comentários de alunos de mestrado e colegas da PUC/RJ (incluindo Lance Taylor e Carlos Díaz-Alejandro), e dos participantes de seminários no IPEA/INPES, no encontro da ANPEC de 1981, em Olinda, e na conferência sobre a condicionalidade do FMI, na Airlie House, patrocinada pelo Instituto de Economia Internacional. A tradução do original em inglês foi feita por Demosthenes M. do Pinho Neto. Esta pesquisa foi realizada com apoio financeiro do PNPE/IPEA. A versão em inglês será publicada, em 1983, em M. Syrquin, L. Taylor e I. Westphal, orgs., *Economic structure and performance (essays in honor of Hollis B. Chenery)*.

\*\* Da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ).

---

Pesq. Plan. Econ.	Rio de Janeiro,	12 (2)	285 a 310	ago. 1982
-------------------	-----------------	--------	-----------	-----------

---

*cuja exportações podem estar limitadas por uma demanda externa insuficiente. A primeira parte revê a análise de Chenery e seus associados, no contexto do chamado modelo de dois hiatos com ajuda externa. A segunda parte estende a análise para um contexto mais moderno, onde se abre a possibilidade do endividamento externo como forma de financiar a formação interna de capital.*

## 1 — Introdução

Ao final dos anos 40, a percepção de uma restrição de divisas tornou-se bastante difundida entre economistas europeus e latino-americanos. Para os primeiros, ela revelou-se como o problema da “escassez do dólar” e, para os últimos, como o “estrangulamento externo” do processo de desenvolvimento. Uma das mais duradouras contribuições de Hollis Chenery foi o fato de ter desenvolvido e formalizado estas idéias no chamado modelo de dois hiatos.

Concebido durante os anos 50, o modelo de dois hiatos, com o progresso da liberalização comercial e financeira entre os países industriais e o florescimento das exportações mundiais, caiu em descrédito na década seguinte. Os mercados mundiais em crescimento, o aumento dos preços relativos das *commodities* e as baixas taxas de juros encorajavam políticas de industrialização orientadas para o exterior, e o pessimismo acerca das elasticidades, subjacente ao modelo de dois hiatos, parecia ultrapassado.

O otimismo dos economistas ortodoxos, recomendando aos países menos desenvolvidos que corrigissem as distorções de preços relativos e se esquecessem do resto, foi colocado a duras provas no fim dos anos 70 e início dos 80. As taxas de juros internacionais estão elevadas, por toda parte o protecionismo encontra-se em ascensão e o crescimento econômico em desaceleração. O tempo parece oportuno para uma revisão das lições mais sombrias do modelo de dois hiatos, já que, infelizmente, as contingências parecem mostrar ser ele mais relevante para interpretar as condições econômicas durante os anos 80 do que modelos alternativos da escola neoclássica.

O artigo está dividido em duas partes: uma síntese e uma extensão. Na próxima seção apresentamos uma formalização simples

do modelo de dois hiatos, tal como concebido por Chenery e seus associados. Consideramos, num cenário keynesiano de preços fixos, um modelo de crescimento unissetorial, algumas importantes características do qual são um excedente de mão-de-obra e importações não-competitivas de bens intermediários e de capital. A esta economia em desenvolvimento estilizada, referimo-nos como sendo semi-industrializada, porque exporta o mesmo produto que consome internamente. Um país recentemente industrializado melhor se ajusta a esta concepção do que uma economia exportadora de bens primários. Além das variáveis do comércio, o balanço de pagamentos desta economia inclui somente transferências de capital ou ajuda externa.

Nesta seção, os hiatos de poupança e de divisas são interpretados como reformulações, num contexto de crescimento, da distinção de Meade-Swan entre equilíbrio externo e interno. Se esta interpretação é correta, um mistério sociológico permanece: por que a dicotomia do equilíbrio externo-interno pôde ser tão facilmente integrada na macroeconomia dominante, enquanto que o modelo de dois hiatos — parafraseando Keynes — “só pôde viver dissimuladamente, por baixo da superfície, nos submundos” de Chenery, Prebisch e Nurkse?

Visões alternativas do comportamento das exportações fundamentam diferentes perspectivas de como “fechar o hiato entre os hiatos”, isto é, de como reconciliar a restrição de poupança com a de divisas. A primeira perspectiva denominamos visão de programação, já que trata as exportações como um instrumento do governo e busca um nível ótimo para esta variável. Algumas conseqüências analíticas de se seguir esta visão sugerem uma reconsideração de estudos empíricos recentes, relacionando crescimento do PIB e exportações. A segunda perspectiva é a visão estruturalista, que supõe um excesso de oferta nos mercados mundiais de mercadorias. Os vendedores são racionados, já que não podem vender tanto quanto gostariam, dado seu acesso a recursos domésticos ociosos. Para nosso país semi-industrializado, o racionamento pelo lado da demanda revela-se sob a forma de um nível máximo de exportações, que ele pode esperar obter a qualquer momento no tempo. Sob estas condições, a restrição de poupança torna-se não-operativa,

obtendo-se então o teorema de Chenery, segundo o qual a produtividade da ajuda externa é nesse caso maior do que quando a restrição de poupança é efetiva. A terceira perspectiva sobre as exportações é denominada de visão do custo de ajustamento, que toma a visão estruturalista como descrevendo uma situação de curto prazo. No longo prazo, as exportações supostamente se expandem, na medida em que existe capacidade doméstica ociosa. Os fundamentos dos mecanismos microeconômicos não são explicitados, mas poderia ser contada a história neoclássica de que os preços domésticos caem na medida em que emerge a capacidade não utilizada. Esta desvalorização da taxa de câmbio real explicaria, portanto, o movimento ascendente das exportações. A seção termina com algumas reflexões sobre políticas de estabilização em países em desenvolvimento, sugeridas pela abordagem do modelo de dois hiatos.

A segunda parte do artigo procura atualizar o modelo de dois hiatos, considerando brevemente o caso em que os movimentos de capitais assumem a forma de dívida externa. A suposição de racionamento de crédito nos mercados financeiros mundiais é necessária para recuperar o conceito de restrição de divisas sob estas condições. Entretanto, ela é adotada nesta seção não por expediente, mas porque parece ser teoricamente justificada e empiricamente relevante para um número cada vez maior de países menos desenvolvidos no mercado de eurodólares.

Reflexões sobre algumas controvérsias novas e antigas na literatura sobre o desenvolvimento econômico, derivadas desta reavaliação do modelo de dois hiatos, concluem o trabalho.

## 2 — Crescimento com ajuda externa

Esta seção deriva o modelo de crescimento de dois hiatos, supondo que o balanço de pagamentos consiste somente no balanço comercial e nas transferências de capital. Segue-se uma discussão das formas alternativas de visualizar o problema de como “fechar o hiato entre os hiatos”.

## 2.1 — O modelo de dois hiatos

A produção doméstica, numa visão keynesiana, é determinada pela condição de equilíbrio entre poupança e investimento numa economia aberta:

$$S = I + X - M \quad (1)$$

O balanço de pagamentos é obtido adicionando as transferências de capital (ajuda externa) ao balanço de conta corrente (que é igual ao balanço comercial):

$$B = X - M + F \quad (2)$$

Para uma economia semi-industrializada, tratar todas as importações como competitivas seria irreal. Assim sendo, admitimos que as importações são de dois tipos: importações competitivas ( $M_c$ ) e importações não-competitivas ( $M_n$ ), com as últimas subdivididas em importações de bens intermediários ( $M_j$ ) e importações de bens de capital ( $M_k$ ). Exportações líquidas ( $E$ ) são definidas como a diferença entre exportações e importações competitivas:

$$M = M_c + M_n \quad (3)$$

$$M_n = M_j + M_k \quad (4)$$

$$E = X - M_c \quad (5)$$

Admite-se a validade das seguintes relações tecnológicas e comportamentais simplificadas que se seguem:

Função de poupança:

$$S = sY \quad (6)$$

Função de produção com coeficientes fixos, supondo-se uma oferta de trabalho perfeitamente elástica:

$$Y^* = aK \quad (7)$$

onde  $K$  é o estoque de capital,  $a$  a relação (normal) produto/capital e  $Y^*$  o produto potencial.

Coefficiente de importações de bens intermediários:

$$M_j = m_j Y \quad (8)$$

Coefficiente de importação de bens de capital:

$$M_k = m_k I \quad (9)$$

As variáveis nas equações (1) e (2) são agora redefinidas como proporções do estoque de capital. Para este objetivo, os seguintes símbolos são introduzidos:

Grau de utilização da capacidade,  $u$ :

$$u = Y/Y^* \quad (10)$$

Relação entre as exportações líquidas e o produto potencial,  $e$ :

$$e = E/Y^* \quad (11)$$

Razão entre as transferências de capital e o produto potencial,  $f$ :

$$f = F/Y^* \quad (12)$$

Balço de pagamentos como uma proporção do produto potencial,  $b$ :

$$b = B/Y^* \quad (13)$$

Taxa de crescimento do estoque de capital (e, portanto, do produto potencial),  $g$ :

$$g = I/K \quad (14)$$

onde o capital, por suposição, é imortal, isto é, a taxa de depreciação é igual a zero.

Tendo (3) a (5) em conta, as variáveis em (1) e (2) são divididas pelo estoque de capital de uma maneira apropriada, resultando:

$$\begin{aligned} (S/Y) (Y/Y^*) (Y^*/K) &= I/K + (E/Y^*) (Y^*/K) - \\ &- (M_j/Y) (Y/Y^*) (Y^*/K) - (M_k/I) (I/K) \end{aligned} \quad (15)$$

e:

$$\begin{aligned} (B/Y^*) (Y^*/K) &= (E/Y^*) (Y^*/K) - (M_j/Y) (Y^*/K) - \\ &- (M_k/Y) (I/K) + (F/Y^*) (Y^*/K) \end{aligned} \quad (16)$$

Introduzindo as relações (6) a (9) e as definições (10) a (14) em (15) e (16), após simplificação obtemos:

$$u = ((1 - m_k) / a(s + m_j))g + (1 / (s + m_j))e \quad (17)$$

e:

$$b = e - m_j u - (m_k / a)g + f \quad (18)$$

A equação (17), reconhecida como o multiplicador keynesiano em uma economia aberta, define o grau de utilização da capacidade como uma função das variáveis "autônomas", a taxa de crescimento do estoque de capital e o coeficiente das exportações. O multiplicador das exportações é maior do que o de investimento, já que as importações de bens de capital devem ser deduzidas deste último, em adição aos bens intermediários necessários à produção corrente.

A equação (18) provê uma visão estruturalista do balanço de pagamentos de um país em desenvolvimento, uma vez que  $e$  e  $f$  sejam tomados como dados. Uma melhora no balanço de pagamentos nesse caso requer uma redução do nível de atividade ou uma diminuição da taxa de crescimento do produto potencial. Entretanto, considerando que o nível de atividade é dado por (17), a equação do balanço de pagamentos reduz-se a:

$$b = (s / (s + m_j))e - ((m_j + m_k s) / a(s + m_j))g + f \quad (19)$$

Isto confirma o elo negativo, enfatizado pelos estruturalistas, entre o balanço de pagamentos e a taxa de crescimento do produto potencial.

Na tradição de Meade-Swan, agora podem ser derivadas equações para equilíbrio interno e externo. Diz-se que a economia está em equilíbrio interno se o produto efetivo é igual ao produto potencial ou, em vista de (10), se  $u = 1$ . Admitiremos tanto a possibilidade de  $u$  ser maior como menor que a unidade, interpretando a primeira como um turno extra ou uma velocidade de operação das máquinas acima do normal. O equilíbrio externo é definido pela condição de não haver mudança nas reservas internacionais, ou  $b = 0$ .

Solucionando (18) e (19) sob estas condições de equilíbrio, temos:

$$u = I:$$

$$g_u = (a / (I - m_k)) (m_j + s) - (a / (I - m_k)) e \quad (20)$$

$$b = 0:$$

$$g_b = (as / (m_k s + m_j)) e + (a (m_j + s) / (m_k s + m_j)) f \quad (21)$$

Para valores dados de todas as variáveis dos lados direitos de (20) e (21), diz-se que o crescimento é restrito pela poupança se  $g_u \leq g_b$  e pelas divisas se  $g_b \leq g_u$ .

Todavia, não é razoável supor que o coeficiente de exportações esteja dado. Ele pode ter um limite superior (sob certas condições do mercado externo a serem discutidas em breve), mas não está limitado por baixo. São sugeridas três formas alternativas de visualizar o problema de como fechar o hiato entre os hiatos (isto é, de como acabar com a diferença *ex-ante* entre  $g_b$  e  $g_u$ ). Elas implicam tratar as exportações líquidas alternativamente como um instrumento de política, como estando rigidamente limitadas por cima, ou como uma lenta variável de ajuste. Vamos denominá-las, respectivamente, de visão de programação, visão estruturalista e visão do custo de ajustamento.

## 2.2 — Visão de programação

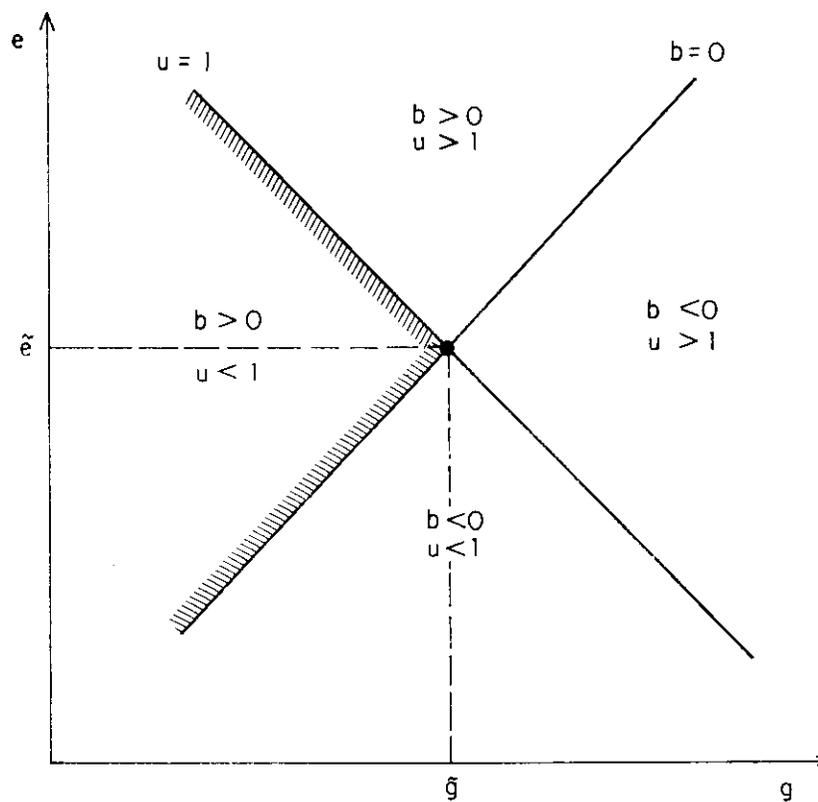
Suponha-se que o coeficiente de exportações líquidas seja um instrumento do governo. Neste caso, o problema consiste em escolher o coeficiente que maximiza  $g$ , sujeito a  $u \leq I$  e  $b \geq 0$ .

O Gráfico 1 ilustra o problema. A equação (20) é representada pela curva de inclinação descendente, rotulada de  $u = I$ . A curva de inclinação ascendente,  $b = 0$ , é uma representação geométrica da equação (21). À direita de  $u = I$ , a capacidade doméstica está superutilizada (isto é,  $u > I$ ). À direita de  $b = 0$ , o balanço de pagamentos está em *deficit* (isto é,  $b < 0$ ). Isto restringe o conjunto exequível de escolha à área simultaneamente à esquerda de

$u = 1$  e  $b = 0$ , como indicado no gráfico. Neste caso,  $e = \bar{e}$  é o coeficiente de exportação que maximiza a taxa de crescimento potencial em  $g = \bar{g}$ .

Nos países semi-industrializados, só recentemente fora do estágio de substituição de importações, a suposição é de que o coeficiente de exportações situa-se abaixo do nível ótimo,  $\bar{e}$ . Daí a idéia amplamente disseminada nestes países acerca de que o crescimento pode ser liderado pelas exportações. Em contraste, pense-se numa ilha, base de um velho império industrial, para a qual  $e \geq \bar{e}$ .

Gráfico 1



Neste caso, o investimento doméstico será deslocado pelas exportações adicionais, resultando, portanto, numa taxa de crescimento do produto menor do que antes.

A visão de programação sugere enfaticamente a existência de uma relação não-linear entre o coeficiente de exportações e a taxa de crescimento do PIB potencial. Isto se mantém em nítido contraste com exercícios estatísticos recentes, elaborados por Michaely e Balassa, entre outros, nos quais se supõe que o crescimento do PIB esteja monotonicamente relacionado com a participação média ou marginal das exportações no PIB ou com a taxa de crescimento das exportações.

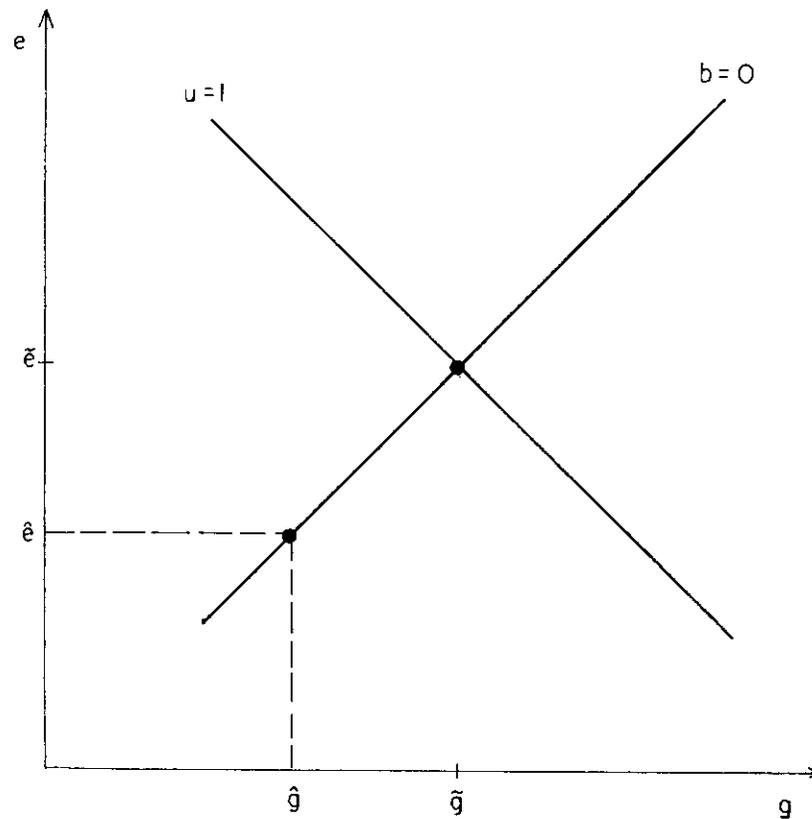
Primeiro, uma relação positiva entre o crescimento do PIB potencial e o crescimento das exportações é meramente um reflexo de uma participação constante das exportações no PIB. Portanto, é irrelevante para avaliar se a razão de exportações é muito alta ou muito baixa. Ademais, correlações lineares simples entre o crescimento do PIB e o coeficiente de exportações, como são feitas nesta literatura, podem revelar-se estatisticamente não-significativas, simplesmente porque a verdadeira relação entre as duas variáveis é altamente não-linear.

### 2.3 — Visão estruturalista

Se a economia mundial encontra-se num estado de desemprego keynesiano, nosso país semi-industrializado, apesar de seu pequeno tamanho, poderá ter suas exportações restritas pelo lado da demanda.<sup>1</sup> Isto significa que o coeficiente de exportações máximo,  $\bar{e}$ , pode ser menor que o nível desejado,  $\tilde{e}$ , como indicado no Gráfico 2.

<sup>1</sup> No esquema de racionamento de Malinvaud, nos mercados com excesso de oferta as firmas menos eficientes são expulsas do mercado. É razoável supor que, em sua maioria, as firmas nos países semi-industrializados sejam exportadoras relativamente ineficientes, dado que apenas recentemente começaram a vender nos mercados mundiais.

Gráfico 2



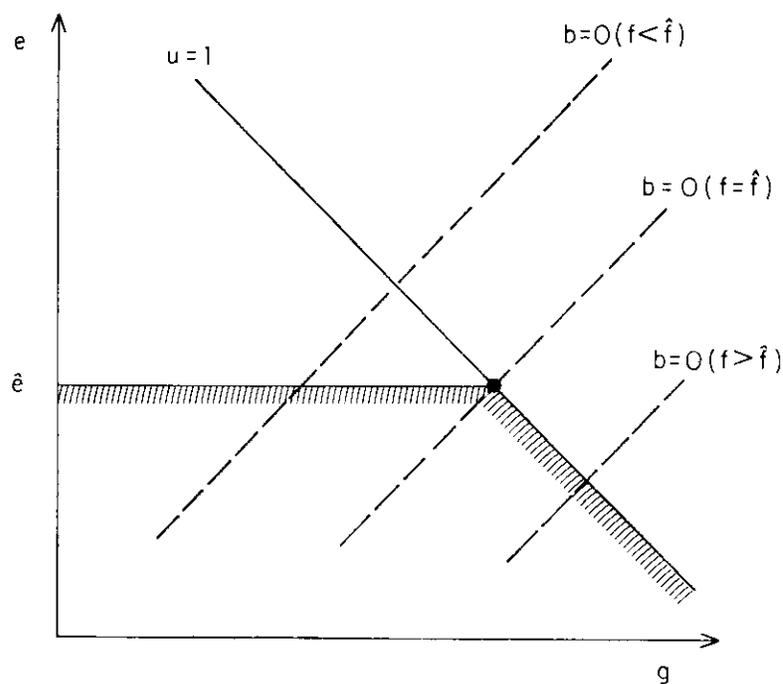
Se a condição de um *deficit* igual a zero persistir, então o país estará restrito a crescer à taxa  $\hat{g} < \tilde{g}$ , no gráfico. Esta é uma taxa de crescimento com restrição de divisas, já que a capacidade doméstica está subutilizada (isto é,  $u < 1$ ) sob a combinação  $(\hat{e}, \hat{g})$ .

Esta é a visão que sustenta a abordagem de Chenery para a produtividade da ajuda externa. Considere-se o Gráfico 3. Quando  $f = \hat{f}$ , por construção as curvas  $u = 1$  e  $b = 0$  cruzam-se à altura do coeficiente de exportações limite,  $\hat{e}$ . Quando  $f < \hat{f}$ , a curva  $b = 0$  desloca-se para a esquerda. A economia, então, está restrita

pelas divisas e, portanto, forçada a crescer a uma taxa determinada pela condição  $b = 0$  com  $e = \hat{e}$ . Suponha-se agora que  $f$  é maior que  $\hat{f}$ . Neste caso, há uma mudança de regime. Se mais divisas estão disponíveis, a taxa de investimento pode ser maior. Mas, sendo assim, teremos um excesso de demanda doméstica como resultado. Para solucionar este problema, as exportações precisam diminuir. Mas, então, menos divisas estarão disponíveis e a taxa de crescimento do produto não será tão elevada quanto anteriormente, quando as exportações estavam restritas pela demanda externa, e não pela oferta interna.

Este ponto pode talvez ser visto mais claramente num gráfico popularizado por McKinnon. Mas, primeiro, note-se que, quando as exportações são flexíveis, a equação (20) pode ser usada para

Gráfico 3



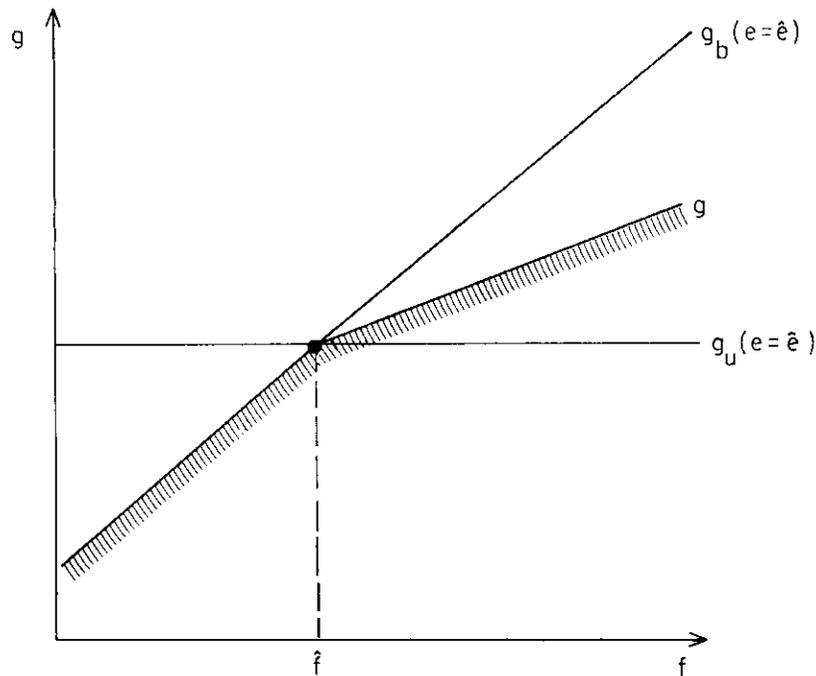
se obter uma expressão para o nível de equilíbrio de  $e$ . Quando se substitui este de volta em (21), obtém-se a expressão de Harrod-Domar para a taxa de crescimento de equilíbrio do produto potencial:

$$g = a(s + f) \quad (22)$$

A equação (22) fornece o valor da taxa de crescimento quando a economia está simultaneamente restrita pela poupança e pelas divisas.

Vamos agora considerar o gráfico de McKinnon, com  $g$  no eixo vertical e  $f$  no eixo horizontal. Primeiro, introduzamos o valor  $e = \hat{e}$  nas equações (20) e (21). Supõe-se que o valor  $\hat{e}$  seja

Gráfico 4



menor do que a soma  $m_{k,s} + m_j$ , que corresponde ao valor de equilíbrio do coeficiente de exportações quando  $f = 0$ . De outra forma, a economia estaria restrita pela poupança, e não pelas divisas, mesmo se a ajuda externa não existisse. A partir daí, desenham-se as curvas assinaladas por  $g_u$  ( $e = \hat{e}$ ) e  $g_b$  ( $e = \hat{e}$ ) no Gráfico 4. Quando  $f = \hat{f}$ ,  $g_u = g_b$  para o valor crítico do coeficiente de exportações,  $\hat{e}$ . Se  $f < \hat{f}$ , a economia está apenas restrita pelas divisas e, portanto, a taxa de crescimento declina ao longo da curva  $g_b$  ( $e = \hat{e}$ ). Se  $f > \hat{f}$ , então, como explicado anteriormente,  $e < \hat{e}$  (o que é perfeitamente admissível). Assim, a taxa de equilíbrio de crescimento do produto é encontrada a partir de (22). Como  $0 < m_k < 1$ , claramente  $\delta g_b / \delta f > dg/df$  — comparem-se as equações (21) e (22). Daí, o teorema de Chenery de que a produtividade da ajuda externa para  $f > \hat{f}$  será menor do que para  $f < \hat{f}$ .

#### 2.4 — Visão do custo de ajustamento

Uma visão alternativa para o problema da exportação dos países semi-industrializados sustenta que, no longo prazo, as exportações líquidas se adaptarão à restrição de capacidade doméstica. Entretanto, no curto prazo, é a experiência passada de exportação que determina o comportamento corrente desta variável. Esta visão pode ser representada pela suposição de que o coeficiente de exportações muda através do tempo de acordo com:

$$de/dt = -h(u - 1), \quad h > 0 \quad (23)$$

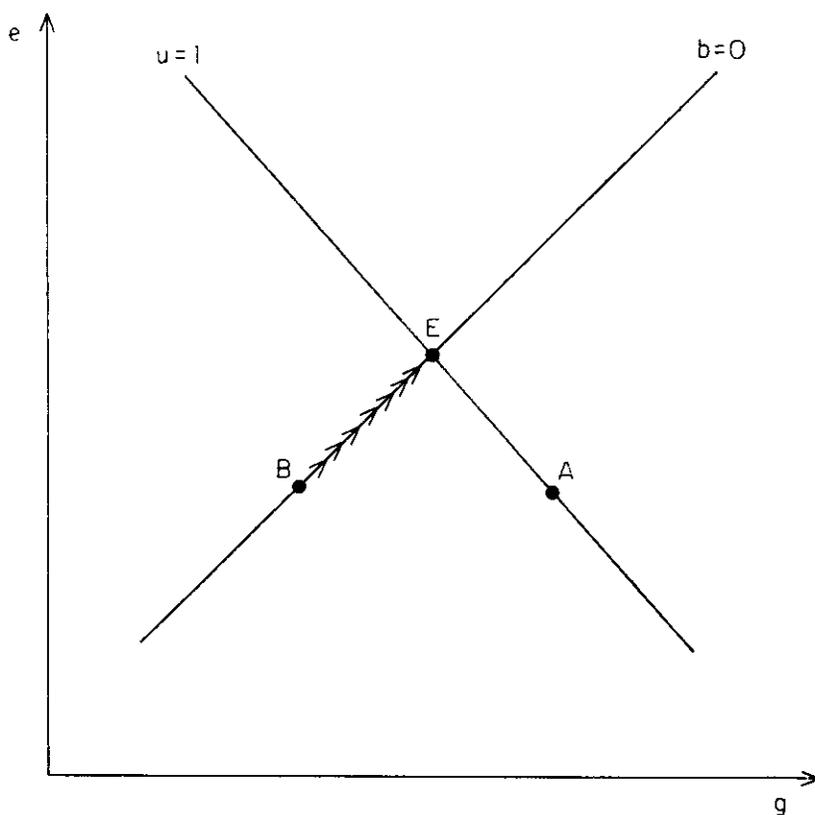
com uma velocidade de ajustamento positiva, mas finita,  $h$ .

Uma suposição adicional é que, mesmo no curto prazo, o *deficit* do balanço de pagamentos não pode ser financiado. Portanto, a economia está sempre limitada pela condição  $b \geq 0$ . Se supusermos que todas as oportunidades de crescimento são utilizadas, podemos substituir a condição  $b = 0$  por esta desigualdade, gerando uma visão de curto prazo do crescimento com restrição de divisas. Considere-se o Gráfico 5. Suponha-se que a posição inicial é  $A$ . Podemos presumir que  $A$  tenha sido uma posição de equilíbrio no

passado recente, perturbada por algum choque externo, tal como uma redução na ajuda externa. (Uma deterioração dos termos de troca ou uma quebra da safra de exportação seriam bons exemplos alternativos, exceto que nestes casos o ponto  $A$  deveria estar situado entre as duas curvas do gráfico, já que tais choques, paralelamente ao deslocamento da curva  $b = 0$  para a esquerda, deslocariam também a curva  $u = 1$  para a direita.)

Se financiamentos externos não estão disponíveis, o país terá que reduzir bruscamente sua taxa de crescimento de  $A$  para  $B$

Gráfico 5



a fim de restabelecer o equilíbrio externo. De  $B$ , dado (23), as exportações crescerão até que se alcance um novo equilíbrio em  $E$ .

Esta visão provê uma fundamentação lógica para facilidades temporárias de financiamento do tipo FMI, condicionadas à aceitação, pelo país, de menores taxas de absorção doméstica (no Gráfico 5, isto é obtido pela redução da taxa de crescimento de  $A$  para  $E$ , mas poderia também ser feito através de taxas de poupança maiores). A parte difícil é a definição de condições que assegurem um movimento diretamente de  $A$  para  $E$ , abreviando o custoso desvio através de  $B$ . O sofrível desempenho histórico do FMI sugere que uma resposta institucional satisfatória ainda não foi encontrada para o dilema de estabilização proposto pela equação (23) de ajustamento das exportações. Se mudanças de preços relativos (isto é, desvalorizações da taxa de câmbio) não são rápidas o suficiente, talvez devessem constar dos programas de estabilização medidas para o estabelecimento de metas mínimas de exportação ao nível das firmas, as quais parecem ser parte integrante de bem-sucedidos esquemas de promoção de exportações na Coreia do Sul e no Brasil (BEFIX), por exemplo.

### 3 — Crescimento com dívida

Esta seção considera brevemente uma extensão do modelo de dois hiatos para o caso da entrada de capital financeiro externo. A suposição crítica é de que existe racionamento de crédito nos mercados financeiros internacionais,<sup>2</sup> de forma que o país tem que manter uma razão mínima entre capital próprio e capital de terceiros, estabelecida pelos credores estrangeiros.

<sup>2</sup> O racionamento de crédito não é uma suposição *ad-hoc* sem fundamentação teórica. As falhas informacionais que tendem a gerar o racionamento pelo lado da oferta nos mercados de crédito domésticos [cf. Stiglitz e Weiss (1981)] são agravadas nos mercados de crédito internacionais pelo chamado risco de soberania [cf. Eaton e Gersovitz (1981) e Sachs (1982)].

Para simplificar a álgebra, omitimos referências às importações de bens intermediários. Os equilíbrios externo, interno e global são considerados sucessivamente. A seção conclui com uma extensão do teorema de Chenery para o caso de crescimento com dívida.

### 3.1 — Equilíbrio externo

O balanço de pagamentos é dado por:

$$B = E - M_k - R + F \quad (24)$$

onde  $R$  é o pagamento líquido de juros e  $F$  é reinterpretado como o influxo líquido de financiamento externo.

O pagamento de juros é obtido por:

$$R = rK_f \quad (25)$$

onde  $r$  é a taxa de juros internacional (incluindo o *spread* para o país em questão, o qual supomos ser constante) e  $K_f$  o montante da dívida externa.

A taxa de crescimento da dívida externa,  $g_f$ , é dada por:

$$g_f = F/K_f \quad (26)$$

Dividindo ambos os lados de (24) pelo estoque de capital doméstico e fazendo uso de (7), (9), (11), (13), (14) e (26), após simplificações obtemos:

$$b = e - (m_k/a)g + (k_f/a)(g_f - r) \quad (27)$$

onde o coeficiente de dívida externa,  $k_f$ , é definido como:

$$k_f = K_f/K \quad (28)$$

Por suposição,  $k_f$  é fixado pelos credores estrangeiros do país. Se  $k_f$  é dado, então  $g_f = g$ , e (27) reduz-se a:

$$b = e - ((m_k - k_f)/a)g - (k_f/a)r \quad (29)$$

Por (29), é evidente que a taxa de crescimento do país não pode estar restrita pelas divisas se  $k_f > m_k$ . Se este fosse o caso, ao

e elevar-se a taxa de crescimento do produto potencial haveria um melhoramento, e não uma deterioração, do balanço de pagamentos. Isto pode explicar por que colônias, com uma ampla oferta de capital imperial, não são restritas pela oferta de divisas, mas tal mecanismo geralmente não está acessível aos países em desenvolvimento independentes.<sup>3</sup> No que se segue, supomos que o coeficiente máximo de dívida externa do país seja menor do que o conteúdo de importações de sua taxa de investimento.

O equilíbrio externo como antes significa reservas internacionais inalteradas, ou  $b = 0$ , o que leva à seguinte expressão para a taxa de crescimento com restrição de divisas,  $g_b$ :

$$b = 0:$$

$$g_b = (1 / (m_k - k_f)) (ae - k_f r) \quad (30)$$

Um aumento em  $e$  elevará  $g_b$  se  $m_k > k_f$ . Mas a variação de  $g_b$  com respeito a  $k_f$  será positiva somente se  $ea > m_k r$ .<sup>4</sup> Se esta condição é violada, o valor de  $g_b$  com  $k_f = 0$ ,  $g_b = ae / m_k$ , será menor que o valor da taxa de juros internacional. Isto significa que o país é incapaz de gerar, por si próprio, o excedente em divisas necessário para cobrir as remessas de juros associadas a um mínimo de dívida externa. Como nosso país semi-industrializado supostamente já passou deste estágio inicial de desenvolvimento, seu coeficiente de exportações — mesmo quando restrito pelo lado da demanda — é, por hipótese, fixado em um valor maior que  $(m_k / a) r$ .

<sup>3</sup> Lance Taylor parece ter sido o primeiro a mostrar a necessidade de se impor a condição  $m_k > k_f$  em modelos de comércio Norte-Sul com mobilidade de capital. Ele considera ser este o caso empiricamente relevante para um típico país soberano na periferia.

<sup>4</sup> O produto  $ea$  é o benefício da dívida externa em termos das exportações adicionais resultantes de um aumento na capacidade produtiva;  $m_k r$  sintetiza os custos recorrentes em divisas quando se usa a dívida externa para elevar a capacidade produtiva. Assim,  $ea - m_k r$  é o excedente recorrente de divisas que se obtém da dívida externa adicional. A desigualdade pode ser escrita como  $e > (m_k r / a)$ . Deste modo, uma razão de exportação mínima é estabelecida, abaixo da qual o país não pode esperar ter acesso ao mercado de crédito mundial.

Sob estas condições, um maior coeficiente de dívida externa conduziria a uma maior taxa de crescimento do produto potencial, quando se aplicar a restrição de divisas.

### 3.2 — Equilíbrio interno

A equação para o equilíbrio interno leva em conta que o balanço de pagamentos em conta corrente é agora definido como a soma do balanço comercial com a remessa de juros. Assim, a relação de equilíbrio entre poupança e investimento é escrita como:

$$S = I + E - M_k - R \quad (31)$$

A equação para a taxa de poupança agora se refere ao produto nacional e não mais ao produto interno. Conseqüentemente:

$$S = s(Y - R) \quad (32)$$

Para empregar as definições anteriores, utilizamos uma longa expressão para dividir  $S$  por  $K$ :

$$S/K = (S/(Y/R)) (1 - (R/K_f)) (K_f/K) (K/Y^*) (Y^*/Y) (Y/Y^*) (Y^*/K)$$

Simplificando, temos:

$$S/K = sua - srk_f \quad (33)$$

Dividindo ambos os lados de (31) por  $K$ , introduzindo (33) e simplificando, concluímos que o grau de utilização da capacidade,  $u$ , é dado por:

$$u = (1/s) ((1 - m_k)/a)g + (1/s)e - ((1 - s)/s) (1/a) rk_f \quad (34)$$

Obtém-se o equilíbrio interno quando  $u = 1$ , resultando a seguinte expressão para a taxa de crescimento com restrição de poupança,  $g_u$ :

$$u = 1: \quad g_u = (a/(1 - m_k)) (s - e + ((1 - s)/a) rk_f) \quad (35)$$

Uma elevação do coeficiente de exportações,  $e$ , reduz  $g_u$ . Aumentos nos pagamentos de juros externos são parcialmente deduzidos do consumo doméstico; para manter a plena utilização da capacidade, a taxa de investimento tem que subir, e isto eleva o valor de  $g_u$ .

### 3.3 — Equilíbrio global

Quando a economia está simultaneamente em equilíbrio interno e externo, valores de equilíbrio para  $g$  e  $e$  podem ser derivados de (30) e (35).

A expressão de Harrod-Domar revista, para o equilíbrio da taxa de crescimento do produto potencial, é:

$$g = (1 / (1 - k_f)) s(a - rk_f) \quad (36)$$

Um maior coeficiente de dívida externa,  $k_f$ , conduzirá a um  $g$  maior, desde que  $a > r$ , isto é, desde que a produtividade (marginal = média) interna do capital seja maior do que a taxa de juros internacional.

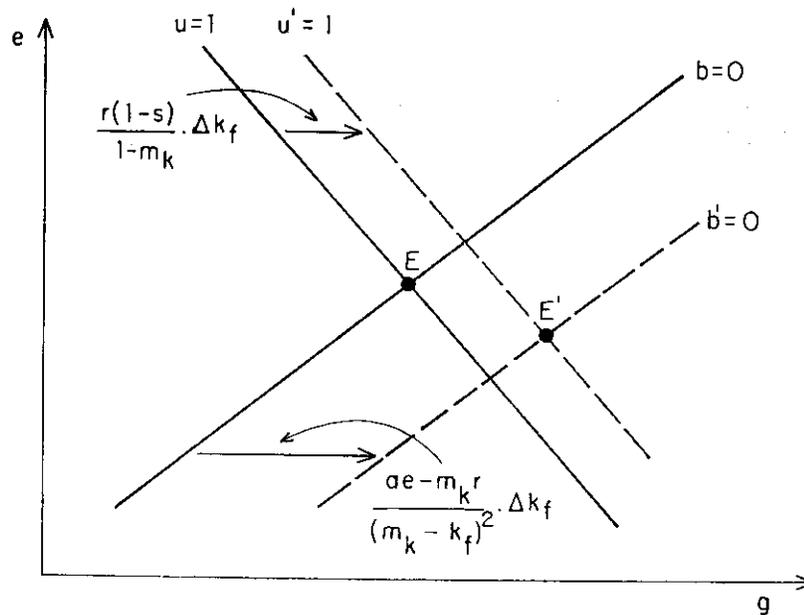
Em equilíbrio global, o valor do coeficiente de exportações é:

$$e = ((m_k - k_f) / (1 - k_f)) s + (((1 - m_k) + (1 - s) (m_k - k_f)) / a (1 - k_f)) rk_f \quad (37)$$

Uma maior taxa de poupança em equilíbrio levará a um maior coeficiente de exportações. Uma elevação na taxa de juros internacional também elevará o valor de equilíbrio do coeficiente de exportações. A variação de  $e$  com respeito a  $k_f$  é mais difícil de derivar, já que há duas forças contraditórias em jogo. Em si mesmo, um coeficiente de dívida maior aumenta a disponibilidade de divisas e, portanto, permite que se materialize uma maior taxa de investimento, a um coeficiente de exportações constante. Entretanto, uma maior dívida externa também significa que o escoamento de juros será maior do que antes. Esta perda no fluxo

de renda doméstica implica que se torna necessário um coeficiente de investimento maior, de forma a manter a plena utilização da capacidade a um coeficiente de exportações constante. Se a expansão do investimento permitida pelo efeito do balanço de pagamentos for maior do que aquela requisitada pelo efeito da utilização da capacidade, o coeficiente de exportações terá que cair, já que isto terá os efeitos simultâneos de reduzir a disponibilidade de divisas e aumentar a disponibilidade de capacidade doméstica. Esta situação é ilustrada no Gráfico 6, onde são traçadas as equações (30) e (35), respectivamente para  $b = 0$  e  $u = 1$ . Uma variação positiva do coeficiente da dívida externa desloca ambas as curvas para a direita, mas o deslocamento horizontal de  $b = 0$  é maior do que o de  $u = 1$ . Conseqüentemente, o novo coeficiente de exportações de equilíbrio em  $E'$  é menor do que o valor anterior, em  $E$ .

Gráfico 6



Manipulações algébricas asseguram-nos que a derivada de  $e$  em relação a  $k_f$  em (38) é negativa, verificando-se a seguinte condição:

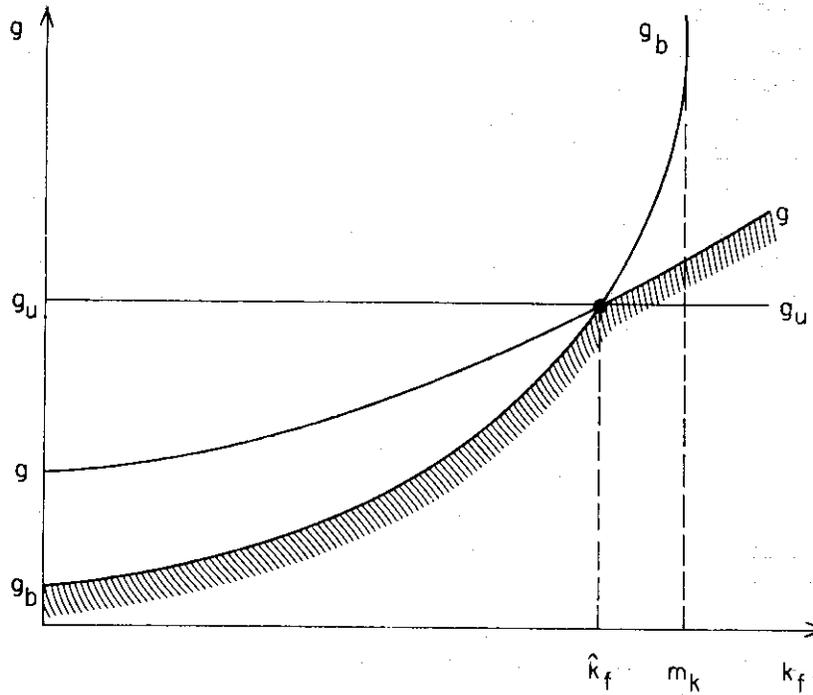
$$s > (ae + r(1 - 2k_f)) / (a + r(m_k - 2k_f)) \quad (38)$$

Para entender a razão para esta desigualdade, observe-se que uma elevação em  $k_f$  não terá o efeito de reduzir a utilização da capacidade doméstica quando  $s = 1$ . Neste caso, o escoamento adicional de juros reduzirá no mesmo montante a poupança doméstica e, por isso, a absorção doméstica será a mesma que antes, não havendo, portanto, lugar para uma expansão do investimento a um coeficiente de exportações constante. Sob estas condições, o coeficiente de exportações precisa, sem dúvida, declinar para acomodar um  $k_f$  maior. A inequação (38) sustenta que a condição  $s = 1$  não é necessária para este resultado. De fato, (38) impõe uma restrição muito suave a  $s$ , sob valores paramétricos plausíveis para uma típica economia semi-industrializada. Sendo assim, vamos admitir que (38) seja observada, seguindo-se então a conclusão de que um aumento em  $k_f$  reduzirá o valor de equilíbrio de  $e$ .

Uma extensão do teorema de Chenery para o caso de crescimento com dívida pode agora ser derivada. Considere-se o valor do coeficiente de exportações de equilíbrio em (37), quando  $k_f = 0$ . Este é dado por  $e = m_k s$ . Assim, se o coeficiente de exportações estiver restrito pelo lado da demanda, teremos  $e = \hat{e} < m_k s$ , e o país estará com uma restrição de divisas quando o coeficiente da dívida externa for igual a zero. Isto é indicado no Gráfico 7, onde se mostram as relações de  $k_f$  com  $g_u$  ( $e = \hat{e}$ ),  $g$  e  $g_b$  ( $e = \hat{e}$ ). Com  $k_f = 0$ ,  $g_b < g < g_u$ . Se (38) for válida,  $g_b$  se elevará mais do que  $g$  ou  $g_u$  à medida que  $k_f$  se eleva a partir de zero.<sup>5</sup> Em  $k_f = \hat{k}_f$ , obtemos a condição  $g = g_u = g_b$ . Isto significa que o coeficiente de exportações limite,  $\hat{e}$ , não mais retém a taxa de cres-

<sup>5</sup> Calculamos a mudança de  $g_b$  e  $g_u$ , respectivamente, de (30) e (35), mantendo  $e$  constante em  $\hat{e}$ , enquanto que a mudança em  $g$  é obtida de (36), que implica que  $e$  está declinando, de acordo com (37), a partir de um valor inicial de  $m_k s$ .

Gráfico 7



cimento da economia. Deste ponto em diante, para  $k_f > \hat{k}_f$  a taxa de crescimento real será aquela consistente com o equilíbrio global,  $g$ , em vez daquela restrita apenas pela disponibilidade de divisas,  $g_b$ . No ponto de mudança, como em qualquer outra parte, também é verdade que  $dg/dk_f < \delta g_b/\delta k_f$ . Portanto, na vizinhança de  $\hat{k}_f$ , uma versão qualificada do teorema de Chenery permanece válida para o caso do crescimento com dívida.

#### 4 — Reflexões finais

A ortodoxia prática parece ser incapaz de entender uma simples porém importante mensagem do modelo de dois hiatos. Da iden-

tidade contábil  $S - I = X - M - R$  mais a observação de um *deficit* de conta corrente no balanço de pagamentos, não se pode concluir que um determinado país em desenvolvimento está “vivendo além dos seus recursos”. Esta conclusão só é válida se as exportações líquidas estão limitadas pelo excesso de demanda doméstica, porém não é correta quando elas estão condicionadas por uma demanda insuficiente nos mercados mundiais.

A caracterização de uma ou outra situação é uma questão empírica, que não pode ser ignorada ocultando-se por trás de uma identidade contábil uma hipótese de plena utilização da capacidade, a qual *a priori* nega a possibilidade de que os problemas de demanda efetiva possam ser parte do universo econômico de países em vias de desenvolvimento.

Um dos objetivos deste artigo foi colocar na linguagem macroeconômica dominante esta mensagem negligenciada do modelo de dois hiatos. Isto talvez ajude a dissolver o problema de comunicação que pode explicar parte do mistério pelo qual o modelo de dois hiatos tenha sido relegado “aos submundos” pela ortodoxia teórica.

Um outro objetivo foi argumentar que a restrição de divisas não pode ser descartada nos anos 80, meramente pela existência de um mercado mundial de capitais competitivo. Primeiro, porque os países em desenvolvimento, como se mostra no trabalho, têm que passar por um teste de desempenho de exportações antes de serem autorizados a entrar no mercado de crédito mundial, e os critérios exigidos podem ser bastante rigorosos para os países mais pobres. Segundo, porque o racionamento de crédito é uma importante característica destes mercados, e os limites de crédito, estabelecidos pelos bancos internacionais, podem ser muito baixos, dadas as oportunidades de exportação, para libertar os países em desenvolvimento da restrição de divisas.

Uma terceira razão para o artigo não foi explorada no texto, mas é reminescente de um ponto levantado por Chenery em seu artigo de 1975 sobre a abordagem estruturalista para uma política de desenvolvimento. É uma defesa implícita de um estágio de substituição de importações para um país grande em desenvol-

vimento, ao longo do qual ele se move em direção não da autarquia, mas da transformação em importações competitivas de ao menos algumas de suas importações não-competitivas de bens intermediários e de capital. Exportações líquidas são definidas como a diferença entre exportações (brutas) e importações competitivas:  $E = X - M_c$ . Se  $M_c$  é grande *vis-à-vis*  $X$  (o que significa que as importações não-competitivas,  $M_n$ , são correspondentemente menores, para um dado nível de abertura comercial), um choque externo adverso pode ser compensado por uma diminuição de  $M_c$ , sem a redução no crescimento ou na utilização da capacidade que tipicamente acompanham uma redução de  $M_n$  nas economias em desenvolvimento. Os economistas do Norte, com dificuldades de ajustar a “substituição de energia” em seus esquemas teóricos, agora não devem mais achar esta problemática tão alheia a seus próprios interesses profissionais como nos anos 50 e 60.

## Bibliografia

- BALASSA, B. Exports and economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics*, 5:181-90, 1978.
- CHENERY, H. B. Comparative advantage and development policy. *American Economic Review*, 51:18-51, 1961.
- . The structuralist approach to development policy. *American Economic Review*, 65 (2):310-6, maio 1975.
- CHENERY, H., e BRUNO, M. Development alternatives in an open economy: the case of Israel. *Economic Journal*, 57:79-103, 1962.
- CHENERY, H. B., e STROUT, A. Foreign assistance and economic development. *American Economic Review*, 56:679-733, 1966.
- EATON, J., e GERSOVITZ, M. Debt with potential repudiation: theoretical and empirical analysis. *Review of Economic Studies*, 48:289-309, 1981.

- MALINVAUD, E. *The theory of unemployment reconsidered*. Basic Blackwell, 1977.
- MCKINNON, R. I. Foreign exchange constraints in economic development and efficient aid allocation. *Economic Journal*, 74:388-409, 1964.
- MICHAELY, M. Exports and growth: an empirical investigation. *Journal of Development Economics*, 4:49-54, 1972.
- SACHS, J. *LDC debt in the 1980s: risk and reform*. Mimeo. Harvard University, jan. 1982.
- STIGLITZ, J., e WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, 71:393-410, 1981.
- TAYLOR, L. *Trade patterns and southern growth: bleak prospects from the structuralist point of view*. Mimeo. MIT, dez. 1979.

(Originais recebidos em maio de 1982. Revistos em junho de 1982.)