

O MODELO DE DOIS HIATOS E O SUPERMULTIPLICADOR*

Franklin Serrano

Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Av. Pasteur, 250, Praia Vermelha, CEP 22290-240, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
e-mail: franklin@ie.ufrj.br

Luiz Daniel Willcox de Souza

Departamento de Economia, Universidade Federal Fluminense

Rua Antônio Parreiras, 40, sala 602, Boa Viagem, CEP 24210-320, Niterói, RJ, Brasil
e-mail: ldws@ig.com.br

RESUMO Neste trabalho reavaliamos criticamente o modelo de dois hiatos de Chenery. Tentaremos mostrar que o modelo original de Chenery tinha um caráter normativo, pois era um modelo de planejamento, e que o modelo foi desenvolvido precisamente para dizer que a restrição externa em geral era a mais relevante. No caso da literatura brasileira a partir dos anos 80, o modelo foi usado como um modelo positivo de uma economia não planejada e em geral com o objetivo de argumentar que a restrição mais relevante era (e é) a de poupança. Mostramos também que numa economia não planejada, no que diz respeito ao hiato de poupança, a operação do mecanismo do supermultiplicador garante que mesmo a longo prazo a taxa de poupança é determinada endogenamente pela taxa de investimento. Por outro lado, quanto à restrição de divisas, mostraremos que na economia não planejada ela não deve ser formalizada como um limite ao investimento e sim ao nível de atividade em geral.

Palavras-chave: restrição externa, poupança, supermultiplicador, crescimento

THE TWO-GAP MODEL AND THE SUPERMULTIPLIER

ABSTRACT This paper offers a critical reappraisal of Chenery's two-gap model. The authors show that in its original version the latter was thought out as a model for economic planning and that its main purpose was to emphasize the importance

* Os autores agradecem (evidentemente sem responsabilizar) a Roberto Iglesias e Carlos Medeiros pelas discussões e críticas, a um *refere* anônimo desta revista e ao CNPq pelo apoio financeiro.

of the foreign exchange gap. Yet, in the case of the Brazilian literature, since the eighties this model was used for a positive analysis of an unplanned market economy and has been increasingly employed to argue that the savings gap was (and is) the binding constraint on the growth of Brazilian economy. The authors then argue that in an unplanned economy, as far as the savings gap is concerned, the operation of the supermultiplier mechanism ensures that even in the long run the savings share is endogenously determined by the investment share. On the other hand, with respect to the foreign exchange gap, the article shows that in a market economy it should not be formalized as imposing a direct constraint on investment but rather on the general level of activity.

Key words: balance of payments constraint, saving, supermultiplier, growth

INTRODUÇÃO

O modelo de dois hiatos desenvolvido originalmente por Chenery¹ para o planejamento econômico de países em desenvolvimento tornou-se um instrumento de análise bastante difundido no Brasil a partir dos anos 80.² No caso brasileiro, no entanto, o modelo de dois hiatos foi, e continua a ser, utilizado para a análise positiva (e não apenas normativa) das restrições ao crescimento de longo prazo em uma economia capitalista não planejada como a nossa. Em particular (e ao contrário do que pretendia Chenery) o modelo de dois hiatos tem sido o principal instrumento utilizado pelos que consideram que o principal obstáculo ao crescimento de longo prazo na economia brasileira seria uma insuficiência de poupança.³

O objetivo do presente trabalho é mostrar que essa transposição de um modelo normativo de planejamento às condições de uma economia capitalista não planejada como a brasileira é indevida, e leva a conclusões e sugestões de política econômica equivocadas em relação a ambos os “hiatos”.⁴ No que diz respeito ao suposto hiato de poupança, a conclusão usual dos que seguem este modelo é que para a economia brasileira crescer o consumo precisa ser desestimulado. Em relação ao hiato de divisas, a conclusão tem sido sempre a de que quanto mais “poupança externa” for captada melhor para o crescimento a longo prazo.

Uma vez que estas conclusões derivadas da aplicação do modelo de dois hiatos se constituem nos únicos fundamentos racionais apresentados pelos responsáveis pela política econômica seguida pelo Brasil na década de 1990,⁵ agora que chegamos ao final de mais uma década perdida em termos de crescimento econômico, talvez seja uma boa ocasião para reexaminar criticamente as premissas deste modelo tão popular e influente entre os economistas brasileiros.

Com estes objetivos em mente, o trabalho está organizado da seguinte forma. Inicialmente, na seção 1 apresentamos uma versão simplificada do modelo de dois hiatos original de Chenery mostrando seu caráter normativo e a especificidade de sua aplicação original aos problemas das economias em desenvolvimento.

Em seguida, na seção 2, removemos a hipótese de economia planejada e discutimos inicialmente sob a hipótese de que o investimento é autônomo, como a conclusão de que a economia tem uma crônica insuficiência de

poupança vem de uma confusão perfeitamente evitável entre propensão marginal a poupar (que para uma dada distribuição de renda pode de fato medir o potencial de poupança da economia) e taxa de poupança observada (ou propensão média a poupar). Numa economia não planejada, devido à existência de gastos autônomos, não apenas o nível mas também a taxa de poupança, tanto a curto quanto a longo prazo, são determinados justamente pelo investimento. Desta forma, numa economia não planejada a taxa de poupança será baixa sempre que, por algum motivo qualquer, a taxa de investimento for baixa, mesmo quando a propensão marginal a poupar for bastante elevada.

Na seção 3 introduzimos a hipótese de que o investimento (o gasto que cria capacidade) a longo prazo é induzido pelos níveis esperados de demanda efetiva, o que leva à operação do mecanismo do supermultiplicador (i.e., os efeitos combinados do multiplicador e do acelerador). Veremos que neste contexto, dentro de limites bastante amplos, o crescimento da capacidade produtiva tende a se ajustar ao crescimento da demanda efetiva liderado pelo crescimento dos gastos autônomos que não criam capacidade.⁶

Mostraremos também que a operação do supermultiplicador garante não apenas a tendência da economia de ajustar o nível e a taxa de crescimento da capacidade produtiva da economia à evolução da demanda efetiva mas, simultaneamente, permite que a taxa de poupança da economia se ajuste à taxa de investimento requerida para sustentar esta trajetória de crescimento.⁷

Se de um lado o hiato de poupança tende a ser drasticamente superestimado quanto ao hiato de divisas, o modelo de dois hiatos parece incorrer no erro oposto. Na seção 4 examinamos a natureza deste segundo erro que vem da hipótese, natural num contexto de planejamento mas completamente inaplicável numa economia de mercado, de que todos os fluxos de capitais externos serão automaticamente utilizados para a importação de bens de capital necessários para o aumento do investimento. Veremos que para a economia não planejada os fluxos de capitais externos podem ter vários outros destinos, podendo financiar qualquer combinação de aumento de reservas, queda das exportações, ou aumento das importações de bens de consumo. Além disso, a especificação correta da restrição externa determina diretamente não um nível de investimento máximo compatível com a

meta para o balanço de pagamento e sim um nível geral de atividade (produto) máximo compatível com o equilíbrio externo. E para não ultrapassar sistematicamente este nível de atividade a política econômica é forçada a interferir na operação do supermultiplicador e na evolução de longo prazo da demanda efetiva da economia, adequando o crescimento do mercado interno às possibilidades da restrição externa.

1. O MODELO DE DOIS HIATOS

Vamos apresentar nesta seção uma versão simplificada do modelo de dois hiatos original. A economia produz um único produto usando apenas este mesmo produto como bem de capital combinado com trabalho (suposto homogêneo) através de uma tecnologia de retornos constantes de escala e proporções fixas.

A tecnologia é de proporções fixas e a força de trabalho é supostamente abundante, o que implica que o produto de plena capacidade será sempre menor do que o de pleno emprego. Assim, o produto potencial será dado pelo estoque de capital disponível e a relação capital-produto, enquanto o nível de emprego efetivo dependerá, dado o coeficiente de mão-de-obra, deste nível de produto.

A variação do produto potencial (líquido) e a taxa de crescimento da economia, como consequência,⁸ são determinadas pelo nível de investimento líquido de acordo com a seguinte expressão:

$$Y_{t+1}^* - Y_t^* = \frac{1}{\nu} I_t \quad (1)$$

onde I_t é o investimento líquido realizado no período corrente t , Y_{t+1}^* é a capacidade produtiva da economia em $t + 1$, Y_t^* é a capacidade produtiva em t , e ν é a relação capital-produto normal.

Isto implica que estamos supondo que Y^* representa o nível de produto quando a capacidade é utilizada em seu grau planejado ou normal, e não o máximo fisicamente possível. Evidentemente segue-se de (1) que, dada a relação capital-produto ν , o acréscimo à capacidade produtiva em $t + 1$ será tanto maior quanto maior for o nível de investimento líquido em t .

O equilíbrio no mercado de bens fica definido da seguinte forma:

$$M + Y^* = I + C + G + X \quad (2)$$

onde o lado direito e esquerdo representam respectivamente a demanda agregada e a oferta da economia, Y^* é o nível de produto potencial, M é o nível de importações de bens e serviços, I é o nível de investimento, G são os gastos do governo, X é o nível de exportações de bens e serviços, e C é o nível de consumo privado.

A oferta da economia é composta por aqueles bens produzidos domesticamente (no caso deste modelo dado, pelo produto potencial da economia) mais os bens que são importados do resto do mundo. Estes bens importados são induzidos em uma determinada proporção pelas decisões de produzir e em outra proporção pelas decisões de investimento. Em uma economia aberta, parte da demanda doméstica será atendida por bens produzidos pelo resto do mundo:

$$M = m_k I + m_c Y^* \quad (3)$$

onde m_k é a proporção de bens importados induzidos pelas decisões de investimento (líquido), e m_c é a proporção de bens importados induzidos pelas decisões de produzir.⁹

A demanda agregada consiste em gastos em consumo privado, gastos públicos, exportações e investimento. O consumo privado é dividido em dois componentes: uma primeira parcela que é uma função da renda disponível dos trabalhadores e uma outra parte, o consumo capitalista, que é autônoma. Os trabalhadores recebem salários que são gastos integralmente na compra de bens de consumo, o que significa que sua propensão marginal a consumir é igual a um. Como não têm acesso a crédito nem possuem riqueza passada acumulada, não efetuam gastos autônomos. Já os capitalistas, por terem acesso a crédito e riqueza acumulada no passado, gastam autonomamente, isto é, financiam seus gastos independentemente das decisões de produzir.

Em decorrência disso, o consumo do setor privado é composto em parte por uma proporção da renda disponível dos trabalhadores¹⁰ e em parte por um componente autônomo. A discussão acima pode ser representada formalmente como se segue:

$$C = w(1 - t)Y^* + Z \quad (4)$$

onde Z é o consumo dos capitalistas,¹¹ w é a parcela dos salários no produto líquido, e t é a carga tributária líquida.¹²

Tanto as exportações quanto os gastos públicos são também dados exogenamente.¹³ Resta determinar o investimento I considerado aqui como apenas aqueles gastos que criam capacidade produtiva para o setor privado.

Dado que estamos tratando de uma economia planejada, por hipótese o governo ao formular o plano pode garantir (embora o modelo não especifique exatamente como) que o investimento privado será o máximo possível.

Este máximo será escolhido entre a menor das duas possíveis restrições: a de poupança ou a de divisas. A restrição de poupança indica que o investimento não deverá ser maior do que a poupança potencial desta economia, definida aqui como constituída pelo produto potencial normal mais as importações menos tudo o que for consumido pelo setor privado, gasto pelo governo ou exportado.

Substituindo (3) e (4) em (2), fazendo algumas manipulações algébricas e resolvendo a equação para o nível de investimento que zera o hiato de poupança, temos:

$$I_s = \frac{Y^*[1 - w(1-t) + m_c] - Z - G - X}{1 - m_k} \quad (5)$$

O ponto central do modelo de dois hiatos original é que mesmo numa economia em desenvolvimento planejada (onde o total de investimento privado pode ser determinado pelo governo) é bem possível que o investimento efetivo fique abaixo de I_s por falta de divisas para pagar o montante de importações necessário para garantir este nível de investimento, que seria igual a $m_c Y^* + m_k I_s$.

Para determinar este outro montante de investimento que zera o hiato de divisas, devemos partir da identidade que descreve o balanço de pagamentos desta economia:

$$BP = X - M - R + F \quad (6)$$

onde BP é o saldo do balanço de pagamentos, R é a renda líquida enviada ao exterior, e F é a entrada líquida de capital.

O resultado do balanço de pagamentos é determinado pelo resultado da conta corrente ($X - M - R$) mais o resultado da conta de capitais autônomos (aqui representado pelas entradas líquidas de capital denominado F). Vamos supor que os planejadores querem maximizar o investimento mas o

país não queira ou não possa perder reservas. Isso significa que o saldo do balanço de pagamentos (BP) no período corrente deve ser zero:

$$0 = X - M - R + F \quad (7)$$

As duas fontes de divisas que esta economia possui, X e F , devem ser suficientes para pagar as importações que o país realiza e transferir renda líquida para o exterior, sob a forma de pagamento de juros e outros serviços de fatores, de forma que o país mantenha o equilíbrio em suas contas externas (balanço de pagamentos).

No entanto, temos que, tanto X quanto F são determinados exogenamente, assim como R . Como conseqüência, a única variável que não é exógena são as importações que dependem do nível de atividade e do investimento.

Isto significa que, se por algum motivo qualquer as entradas de divisas não forem suficientes para pagar tanto as importações como para enviar renda líquida para o exterior, o país perderia reservas, e algum ajuste teria que ser promovido na economia para que o balanço de pagamentos voltasse ao equilíbrio. Este ajuste se daria pela mudança no nível de investimento.

Como o nível de investimento permitido pelo balanço de pagamentos pode ser menor que o permitido pela poupança potencial da economia, o produto líquido efetivo pode ser menor que o produto de plena capacidade. Portanto, devemos levar em conta a possibilidade de a economia operar abaixo da plena capacidade. O que analiticamente significa considerar a determinação do produto efetivo pelo multiplicador keynesiano/kaleckiano e pelo nível de investimento e gastos autônomos da economia.

Tomando a equação (5), considerando que o produto líquido pode ser diferente do produto potencial e resolvendo para Y , obteremos (8):

$$Y = \frac{(1 - m_k)I + Z + G + X}{1 - w(1 - t) + m_c} \quad (8)$$

Substituindo (3) e (8) em (7) e fazendo algumas manipulações algébricas, obtemos o nível de investimento restrito pelas divisas:

$$I_x = \frac{X[1 - w(1 - t)] + [F - R][1 - w(1 - t) + m_c] - m_c(Z + G)}{m_k[1 - w(1 - t)] + m_c} \quad (9)$$

onde I_x é o nível máximo de investimento compatível com o equilíbrio do *BP*.

Um nível de investimento maior que I_x implica que as importações serão maiores do que aquele nível que equilibraria o balanço de pagamentos e o país perderia reservas. Já um nível de investimento menor que I_x implica simetricamente um acúmulo de reservas. Só existe um nível de investimento, o nível I_x acima, que faz com que o país nem perca nem acumule reservas, e que portanto zera o hiato de divisas.

Os planejadores terão que ajustar o nível de investimento efetivo ao menor entre os níveis de investimento que zeram cada um dos dois hiatos. Assim, se $I_s < I_x$, a restrição de poupança potencial determina o nível de investimento e a taxa de crescimento da economia ($I = I_s$), a capacidade produtiva estará plenamente utilizada e o *BP* será superavitário. No caso de $I_x < I_s$, a disponibilidade de divisas determina o nível de investimento e a taxa de crescimento da economia ($I = I_x$), o balanço de pagamentos estará em equilíbrio e haverá capacidade ociosa ($Y < Y^*$).

O modelo de dois hiatos foi desenvolvido nos anos 60, época em que tanto os governos dos países em desenvolvimento quanto os organismos internacionais faziam seus planos baseados na fórmula de Harrod-Domar, isto é, baseados unicamente no hiato de poupança. A grande novidade do modelo de dois hiatos era portanto a idéia de que mesmo em economias em desenvolvimento na economia sujeita ao planejamento não se podia dizer que a restrição relevante ao crescimento de longo prazo era sempre a capacidade de poupança da economia. O fato estilizado, de natureza tipicamente estruturalista, destacado por Chenery e Bruno (1962) para justificar seu modelo é o de que em países em desenvolvimento o coeficiente de importação de bens de capital é usualmente rígido e elevado, e as exportações são limitadas pela demanda mundial.¹⁴

Para Chenery, o caso relevante na prática das economias em desenvolvimento era aquele no qual $I_x < I_s$ e a economia possui capacidade de poupança suficiente mas não possui as divisas necessárias para realizar o investimento I_s . A questão central era qual seria a melhor forma de “relaxar” a restrição externa aproximando I_x do I_s .¹⁵ Segundo Chenery, a melhor alternativa para aproximar I_x e I_s seria através de um programa de assistência financeira internacional para os países em desenvolvimento. Seu objetivo em

Chenery e Bruno (1962) e Chenery e Strout (1966) era discutir o que seria possível fazer em termos de planejamento para uma economia em desenvolvimento restrita pelas divisas que se inserisse em algum programa de ajuda financeira internacional.¹⁶ Um aumento em F permite que para um mesmo nível de exportações a economia obtenha um déficit comercial maior, possibilitando mover a restrição externa sem alterar a restrição de poupança, permitindo aproximar o I_x do I_s .¹⁷

2. A TAXA DE POUPANÇA E DEMANDA EFETIVA

Uma das características mais marcantes de uma economia capitalista não sujeita ao tipo de planejamento suposto no modelo de dois hiatos de Chenery é precisamente o fato de que o investimento privado tanto a curto quanto a longo prazo não é de forma alguma controlado diretamente pelo governo.

Além disso, uma economia monetária capitalista está necessariamente sujeita ao princípio da demanda efetiva, de acordo com o qual o montante de investimento privado é completamente independente da poupança potencial e, via variação do nível de renda, determina o montante agregado de poupança realizada.¹⁸

Note que, mesmo que o nível de investimento (em termos reais) seja substancialmente maior do que a poupança potencial, o que irá ocorrer é um aumento da poupança potencial, uma vez que a inflação de demanda fará os preços subirem em relação aos salários nominais aumentando a parcela dos lucros na renda e reduzindo o consumo no montante necessário para acomodar o aumento do investimento.

Numa economia capitalista não planejada, a única coisa que o hiato de poupança poderia medir, caso fosse estimado corretamente, seria o nível de investimento a partir do qual teríamos inflação de demanda, mas o montante de poupança agregada nunca é em si uma restrição efetiva ao nível de investimento.¹⁹

2.1 Investimento autônomo e consumo induzido

O raciocínio acima sobre os níveis de investimento, poupança realizada e poupança potencial se aplica também quando analisamos estas magnitudes

em termos de taxas (proporções do produto) no caso em que não existem outros gastos autônomos além do investimento.

Como exemplo, tomemos um modelo de uma economia fechada e sem governo onde os capitalistas não gastam autonomamente em consumo (fazendo X, M, m_k, m_c, G, t e Z iguais a zero). Neste caso, pelo princípio da demanda efetiva, o nível de produto efetivo seria dado por:

$$\bar{Y} = \frac{I}{1 - w} \quad (10)$$

E a taxa de poupança seria igual a:

$$\frac{S}{Y} = \frac{I}{Y} = 1 - w \quad (11)$$

onde S é a poupança agregada da economia e Y o produto líquido efetivo da economia.

Sabemos no entanto²⁰ que a taxa de crescimento da capacidade produtiva depende da razão entre o investimento e o nível do produto potencial (e não do efetivo). Podemos sempre escrever a seguinte tautologia:

$$\frac{I}{Y^*} = \frac{S}{Y} = \frac{Y}{Y^*} \quad (12)$$

O último termo do lado direito de (12) nos dá o grau de utilização da capacidade produtiva da economia que chamaremos de u , sendo que $u = 1$ se define como o grau de utilização normal ou planejado. Substituindo (11) em (12), podemos obter uma expressão para o nível de investimento sobre a capacidade produtiva de uma economia fechada e sem governo cujo único gasto autônomo é o investimento:

$$\frac{I}{Y^*} = (1 - w)u \quad (13)$$

Se supusermos uma situação inicial onde o nível de produto efetivo seja menor que o produto potencial, isto é, que $u < 1$, variações em I (e na razão I/Y^*), dada a distribuição de renda, levarão a aumentos no grau de utilização. Se este aumento for tal que o grau de utilização chegue a ficar tão acima do normal que se atinja a capacidade máxima, os preços começarão a subir em relação aos salários nominais e a parcela dos lucros na renda vai aumentar. Esta capacidade máxima é igual a $u = 1 + k$, onde k é o nível de capacida-

de ociosa planejada expresso em proporção do produto potencial normal. Logo, a razão I / Y^* determina a taxa de crescimento da capacidade, que desta forma nunca é restrita pela poupança. Aumentos do investimento sempre aumentarão proporcionalmente o consumo e a capacidade produtiva da economia. A partir do grau de utilização máximo $1 + k$, aumentos do investimento continuarão a aumentar a capacidade produtiva da economia, mas tais aumentos virão via inflação de demanda acompanhados de reduções nos níveis de consumo.

Note que, neste caso, sem outros gastos autônomos que não o investimento, a única coisa que as decisões de poupar — representadas neste modelo pela propensão marginal a poupar $(1 - w)$ — determinam é a razão entre investimento e o produto compatível com uma dada distribuição de renda. O máximo que se pode dizer é que, embora o investimento determine o montante absoluto de poupança, a taxa de investimento é determinada, enquanto o grau de utilização da capacidade for menor que o máximo, pela propensão marginal a poupar $(1 - w)$.

2.2 Consumo autônomo e endogeneidade das taxas de poupança

A discussão acima se modifica bastante quando voltamos ao modelo completo e levamos em conta a existência dos gastos autônomos que não criam capacidade. Em uma economia aberta e com governo na qual seja válido o princípio da demanda efetiva, além do investimento, temos mais três categorias de gastos autônomos: o consumo capitalista, o gasto do governo e as exportações. O nível de produto líquido é determinado de acordo com a equação (8). Podemos, então, assim definir a taxa de poupança para uma economia aberta e com governo:

$$\frac{S}{Y} = [1 - w(1 - t) + m_c] \left[\frac{I}{G + Z + X + (1 - m_k)I} \right] \quad (14)$$

Pode-se ver por (14) que a taxa de poupança é afetada diretamente pela razão entre o nível de investimento e o montante de gastos autônomos atendidos pela produção doméstica. A modificação nesta razão, por exemplo, uma elevação nesta proporção gerará um aumento na taxa de poupança, e uma diminuição gerará o efeito contrário.

Portanto, a discussão relevante para o nosso estudo diz respeito às formas possíveis de se elevar esta razão, conseqüentemente a taxa de poupança observada da economia, e os efeitos desta elevação sobre a taxa de crescimento da capacidade produtiva da economia. Assumamos por hipótese que a economia esteja operando inicialmente no nível normal de utilização da capacidade ($Y = Y^*$).

A forma mais óbvia de elevar esta razão talvez seria através da redução do nível de consumo da economia, seja via redução do consumo capitalista ou do governo. Se isso ocorresse, o produto líquido se reduziria, o nível de investimento permaneceria inalterado, e logo sua participação no produto líquido aumentaria. Como conseqüência, a taxa de poupança da economia se elevaria às custas de redução do produto líquido e geração de capacidade ociosa. Note que a taxa de investimento aumentou sem que o nível de investimento tenha se elevado; esta modificação se deu apenas pela redução no nível de consumo e em sua participação no produto líquido.

Portanto, esta redução do consumo não teria qualquer efeito sobre a taxa de crescimento da economia; apenas reduziria o grau de utilização da capacidade produtiva na mesma proporção em que se elevou a parcela do investimento no produto. Assim, de acordo com (13), a economia continuaria a crescer à mesma taxa, pois a razão entre investimento e produto potencial não foi alterada.

Entretanto, esta não é a única maneira de se elevar a taxa de investimento e de poupança. Suponha agora que, partindo de uma situação em que haja capacidade ociosa não planejada, ocorra uma elevação autônoma no próprio nível de investimento. O efeito seria uma elevação do produto líquido. Como o nível de consumo capitalista do governo e as exportações são autônomos, em relação às decisões de produzir, permanecerão inalterados. Se estes gastos não se elevam com a elevação do produto líquido, a parcela do investimento se eleva em detrimento da parcela dos demais gastos. Isto aumenta a razão investimentos/gastos totais, elevando a taxa de investimento e de poupança. Neste caso, como o investimento aumentou, isto terá um efeito positivo sobre a taxa de crescimento da capacidade produtiva da economia. Por outro lado, via multiplicador, este aumento do investimento aumentou o consumo induzido, mas, devido à presença de gastos autônomos que não criam capacidade, o aumento do consumo agregado foi pro-

porcionalmente menor do que o aumento do investimento e por isso a razão entre investimento e produto efetivo aumenta. Assim, quando o investimento aumenta nos termos da equação (13), a razão entre investimento e produto potencial vai aumentar tanto porque o grau de utilização aumentou quanto porque a taxa de poupança observada aumentou, pois uma maior taxa de investimento determina uma maior taxa de poupança.

O que acontece quando o investimento se eleva em uma economia onde existem outros gastos autônomos (que não criam capacidade) é que o produto aumenta mas não na mesma proporção do aumento do investimento. O nível de produto aumentará de acordo com uma média entre a taxa de crescimento dos diversos gastos autônomos da economia. Se o investimento se eleva e os demais gastos autônomos, por sua própria natureza, permanecem inalterados, o nível de produto se elevará a uma taxa que será menor que a taxa de crescimento do investimento e maior que a taxa de crescimento dos demais gastos autônomos. O resultado é a elevação do peso relativo do investimento no produto. Decorre imediatamente que a taxa de poupança também se eleva.

Adicionalmente, podemos ver por (14) que, além de não ser preciso reduzir o nível de “consumo total” (o consumo induzido mais todos os gastos autônomos que não criam capacidade), é possível que este cresça e ainda assim a taxa de investimento e de poupança se elevem. Para que este efeito ocorra, basta que o nível de consumo total cresça a uma taxa menor que a taxa de crescimento do investimento. Neste caso, onde o consumo total cresce a uma taxa menor que o investimento, o produto líquido efetivo crescerá a uma taxa menor que a do investimento, porém a uma taxa maior que a do consumo total. O efeito total é que o investimento aumenta sua participação no produto relativamente ao consumo, muito embora ambos se elevem em termos absolutos. Neste caso, haveria também redução na capacidade ociosa da economia e, de acordo com (13), aumento na taxa de crescimento da capacidade produtiva.

Do nosso ponto de vista, a conclusão importante é que, como existem gastos autônomos “improdutivos” na economia, a taxa de poupança observada não pode ser vista como uma restrição à taxa de investimento e portanto à taxa de crescimento da capacidade, porque ela é inteiramente endógena. Assim, a taxa de poupança observada não nos fornece nenhuma

informação sobre a existência de alguma restrição ao crescimento imposta pela poupança da economia. Portanto, dada a existência dos demais gastos autônomos, o nível de investimento determina não apenas o montante absoluto mas também a taxa de poupança.²¹

Esta endogeneidade da taxa de poupança em relação à taxa de investimento quando existem gastos autônomos tem no entanto um limite bem definido. Para que possamos entender este limite, devemos fazer a distinção entre taxa de poupança e propensão marginal a poupar.

A propensão marginal a poupar da economia define a parcela máxima do produto que pode ser alocada para a produção de bens de capital dada a distribuição de renda. O aumento do nível de produto gera parte da demanda necessária para realizá-lo via o consumo dos trabalhadores induzido pelas decisões de produzir. A propensão marginal a consumir do setor privado é igual à parcela dos salários no produto líquido menos a parte que deve ser transferida para o governo sob a forma de impostos (líquidos de transferências).

Por outro lado, parte das importações da economia são uma proporção do produto da economia. Como conseqüência, garante-se que uma parcela da demanda da economia, equivalente à proporção m_c , será atendida por bens importados e não pela produção doméstica.

Como conseqüência, uma parcela do produto gerado será automaticamente destinada à produção de bens de consumo, e a outra parcela que sobra deste aumento do produto, a princípio, poderá ser alocada potencialmente, dada a distribuição de renda, para a produção de bens de capital. Esta parcela que sobra é denominada propensão marginal a poupar da economia. Podemos então defini-la como se segue:

$$1 - w(1 - t) + m_c \quad (15)$$

Podemos observar por (15) que taxa de poupança e propensão marginal a poupar são duas coisas distintas em um modelo onde existam gastos autônomos. A razão para esta diferença está no fato de que os gastos autônomos da economia absorvem parte da parcela do produto que potencialmente poderia ser poupada, fazendo com que a taxa de poupança seja diferente e menor do que a propensão marginal a poupar.²² Assim, a propensão marginal a poupar determina um limite superior para a taxa de poupança obser-

vada e para a taxa de investimento em relação ao produto efetivo. Por mais que o nível de investimento aumente, este aumento não poderá (dados os determinantes da propensão marginal a poupar) aumentar a taxa de investimento e de poupança observada da economia a um nível que se iguale à propensão marginal a poupar.

2.3 A taxa máxima de crescimento sem poupança forçada

Podemos concluir então que o limite superior à parcela do produto efetivo que potencialmente pode ser investido é determinado pela propensão marginal a poupar da economia. Logo, dada a relação capital-produto v , e o grau máximo de utilização da capacidade produtiva $1 + k$, podemos calcular um limite superior para a taxa de crescimento da capacidade produtiva da economia para uma dada distribuição de renda, isto é, sem gerar inflação de demanda. Vamos chamar este limite de taxa máxima de crescimento não inflacionário.

Esta taxa máxima pode ser obtida calculando-se a taxa máxima de investimento (razão investimento/produto efetivo), que é igual à propensão marginal a poupar (isto é, quando $G = Z = X = 0$). Com a economia crescendo ao máximo possível, o grau de utilização será igual a $1 + k$, isto é, $u = 1 + k$. Usando a equação (13), substituindo o nível de produto determinado por (8) e as condições impostas em (13), teríamos:

$$g_{\max} = \left(\frac{1 - w(1 - t) + m_c}{v(1 - m_k)} \right) (1 + k) \quad (16)$$

Portanto, a propensão marginal em conjunto com a relação capital-produto, o coeficiente de bens de capital importados e a proporção de capacidade ociosa planejada definem o limite máximo à taxa de crescimento da economia caso se deseje evitar inflação de demanda.

A taxa de investimento terá como limite superior, dada a distribuição de renda, a propensão marginal a poupar e não a taxa de poupança, podendo assumir qualquer valor inferior àquele dado por (15). Por outro lado, a taxa de crescimento da capacidade produtiva terá como limite superior a taxa máxima de crescimento dada a distribuição de renda, podendo assumir qualquer valor inferior àquele dado por (16).

A economia pode portanto crescer a qualquer taxa abaixo da máxima sem encontrar qualquer restrição de poupança voluntária,²³ dado que qualquer taxa de investimento menor que a propensão marginal a poupar sempre gera a taxa de poupança necessária a sua realização. Portanto, a mera observação de uma taxa de poupança qualquer não significa nada em termos de restrição de poupança voluntária ao crescimento de uma economia. O indicador de restrição de poupança voluntária é a propensão marginal a poupar, que não é diretamente observável. Ainda assim, se constitui apenas no limite superior da taxa de investimento da economia dada uma distribuição de renda, e define a taxa máxima de crescimento não inflacionário da economia.²⁴

Desta forma, os usuários brasileiros do modelo de dois hiatos²⁵ estão duplamente equivocados. Em primeiro lugar, por acharem que numa economia não planejada o nível de poupança possa determinar o investimento, quando na realidade é o exato contrário que ocorre. Em segundo lugar, ao acharem que a taxa de poupança observada pode nos dizer algo sobre possíveis limites máximos ao crescimento (não inflacionário) a longo prazo, esquecem que o fator determinante da taxa máxima é a propensão marginal a poupar. Na realidade, as baixas taxas de poupança que estes autores observam também são resultado dos baixos níveis e taxa de investimento e aumentarão automaticamente se e quando o investimento aumentar.²⁶

3. INVESTIMENTO INDUZIDO E O SUPERMULTIPLICADOR

Em geral, os usuários brasileiros do modelo de dois hiatos argumentam que, embora seja aceitável que o grau efetivo de utilização da capacidade seja variável no curto prazo, e portanto o investimento possa ser diferente da poupança potencial, isto não importa para a análise de longo prazo, pois neste haveria uma tendência ao grau de utilização da capacidade produtiva se ajustar ao seu nível normal.

Assim, aparentemente seria possível defender a idéia tradicional do investimento determinado pela poupança potencial e mais, seria correto ignorar os efeitos de variações da demanda efetiva²⁷ tanto sobre o grau de utilização efetivo da capacidade produtiva quanto sobre a taxa de investimento e de poupança.

No entanto, este argumento não leva em conta que o princípio da demanda efetiva também opera a longo prazo e que a tendência empírica observada de que a economia não se afasta sistematicamente, e por muito tempo, do grau de utilização normal da capacidade é resultado do ajustamento do nível e taxa de crescimento da própria capacidade produtiva à evolução da demanda efetiva através do efeito acelerador.

Desta forma, a longo prazo a tendência a um grau de utilização em torno do normal não é resultado do investimento se ajustar à poupança potencial e sim do processo contrário, da poupança potencial se ajustar ao nível de investimento induzido pelo acelerador. Na realidade, não é a demanda agregada que se ajusta ao produto e capacidade produtiva da economia como no modelo de dois hiatos, mas sim o contrário.

3.1 O supermultiplicador

Podemos ilustrar este processo seguindo a abordagem do supermultiplicador Sraffiano proposta em Serrano (1995, 1996), endogeneizando o nível de investimento que foi tratado como uma variável independente na seção anterior.²⁸

Neste modelo, o nível de investimento de longo prazo dependerá de dois fatores: o crescimento esperado da demanda efetiva e a relação capital-produto:

$$I = v g_{+1}^e Y \quad (17)$$

onde g_{+1}^e é a taxa de crescimento esperada da demanda efetiva entre t e $t+1$.

Isso nos dá o seguinte nível de demanda efetiva de longo prazo:

$$Y = \frac{Z + G + X + (1 - m_k) \cdot v g_{+1}^e Y}{1 - w(1 - t) + m_c} \quad (18)$$

A taxa de crescimento esperada da demanda efetiva a longo prazo, por sua vez, deve ser vista como sendo gradualmente revisada a partir do grau efetivo de utilização da capacidade observado no passado. Esta revisão é necessariamente lenta e gradual, pois as empresas sabem que a demanda flutua e, além disso, as firmas planejam ajustar a capacidade produtiva normal à demanda efetiva de forma a obter o grau de utilização normal não a cada

ponto do tempo, mas apenas como uma média ao longo de toda a vida útil do equipamento instalado.²⁹

Uma maneira simples de formalizar esta idéia seria:

$$g_{+1}^e = g^e + h(u_{-1} - 1) \quad (19)$$

onde h é um coeficiente de reação que podemos supor bastante pequeno.³⁰

Seguindo esta regra de ajuste para $g^e + 1$ e supondo que os gastos autônomos crescem a uma taxa média de z por cento,³¹ a tendência de longo prazo da economia estará sempre oscilando em torno de:

$$Y = \frac{Z + G + X}{(1 - w(1 - t) + m_c) - (1 - m_k)vz} \quad (20)$$

Esta expressão representa o supermultiplicador, onde a taxa de crescimento esperada é igual à realizada, que por sua vez é determinada pela taxa de crescimento dos gastos autônomos que não criam capacidade. Pelo supermultiplicador, os níveis de produto e da capacidade produtiva normal se ajustam à tendência da demanda efetiva da economia.

Note-se, no entanto, que a economia só vai seguir a trajetória descrita pelo supermultiplicador se a taxa de crescimento dos gastos autônomos for inferior a um certo limite dado por:

$$z < \frac{1 - w(1 - t) + m_c}{(1 - m_k)v} \quad (21)$$

Este limite significa que o nível e a taxa de crescimento da capacidade produtiva normal só podem ser inteiramente determinados pela demanda efetiva e pelo crescimento dos gastos autônomos se a propensão marginal a gastar do produto potencial normal for menor que um. Ou seja, se o consumo induzido mais o investimento induzido somados como parcelas do produto potencial normal apresentarem valor menor que um.

Como a taxa de investimento induzido — necessária para a capacidade produtiva normal da economia crescer com a demanda efetiva — é, via acelerador, uma função crescente da taxa de crescimento, temos que:

$$\frac{I}{Y} = vz \quad (22)$$

Isto significa que, se o termo z_v , a tendência da propensão marginal a investir, for igual ou maior do que a propensão marginal a poupar, não será possível que tanto o nível quanto a taxa de crescimento da capacidade se ajustem inteiramente ao nível e taxa de crescimento da demanda efetiva.

O limite da operação do supermultiplicador descrito em (21) é o limite para que o nível e a taxa de crescimento da economia se ajustem inteiramente à demanda efetiva e, portanto, o grau de utilização fique sempre em torno do normal. Além disso, é o limite para que a economia cresça sem gerar inflação de demanda e poupança forçada.

Como o investimento é induzido a longo prazo, não adianta existir k por cento de capacidade ociosa planejada, pois mesmo que temporariamente o grau de utilização u seja maior que um, o investimento aumenta mesmo que a rigor não seja necessário aumentar a capacidade para atender à demanda, dado que há capacidade ociosa planejada. Como a capacidade normal se ajusta à demanda efetiva, a capacidade ociosa planejada tende a ficar ociosa no longo prazo e não está disponível em um modelo com investimento induzido. Neste caso, com $u > 1$, a propensão a gastar (propensão a consumir mais a propensão a investir) será necessariamente maior do que um, isto é, a propensão a investir do produto será maior que a propensão a poupar. Desta forma, aumentos no produto sempre irão gerar aumentos maiores na demanda efetiva, e rapidamente a economia tenderia a bater na capacidade máxima e gerar inflação de demanda e poupança forçada. Portanto, a taxa limite a partir da qual se tem inflação de demanda e poupança forçada é dada por (21), e a economia não irá crescer permanentemente mais rápido através de aumentos no grau de utilização, pois as firmas irão tentar ajustar o u de volta ao nível planejado.

Logo, ao contrário do caso em que o nível de investimento é autônomo, onde é necessário levar em consideração a capacidade ociosa planejada, a taxa máxima de crescimento é dada por (21). Evidentemente, abaixo deste limite, o nível e a taxa de crescimento do sistema são inteiramente determinados pela demanda efetiva. O grau de utilização de fato tende ao normal, mas a taxa de investimento, que é endógena por conta da existência dos gastos autônomos, vai se ajustando para permitir que a capacidade cresça à taxa de crescimento da demanda efetiva.

3.2 O supermultiplicador e a taxa de poupança

De fato, a partir do ponto definido por (21), o produto efetivo não vai mais poder crescer em linha com o crescimento da demanda efetiva e alguma poupança forçada terá de acontecer. Como a taxa limite da utilização normal é bastante elevada, torna-se absolutamente implausível a idéia de que na prática o crescimento da demanda efetiva e os investimentos induzidos por este não possam ser atendidos por aumentos no produto e na capacidade produtiva da economia.

Tomemos primeiro a taxa limite para utilização normal da capacidade que depende da razão entre a propensão marginal a poupar da economia e a relação capital-produto, deduzida a propensão a importar bens de capital. Numa economia qualquer, embora a taxa de poupança esteja baixa como resultado das baixas taxas de crescimento e investimento, a propensão marginal a poupar pode ser bastante alta, pois a soma da carga tributária líquida mais a propensão marginal a importar bens de consumo e a parcela dos lucros no produto pode, numa estimativa bastante conservadora, facilmente ultrapassar a metade do produto. Assim, mesmo que pensemos em uma exageradamente alta relação capital-produto e uma estimativa propositalmente modesta da propensão a importar bens de capital, teríamos como resultado que nossa taxa limite de crescimento seria bastante alta, ou seja, a economia deve ser vista como inteiramente puxada pela demanda, mesmo que os gastos autônomos e a demanda efetiva cresçam a taxas bastante elevadas.

Como os usuários brasileiros do modelo de dois hiatos erradamente pensam que a poupança é que determina o investimento e, para piorar, ainda tomam a (baixa) taxa de poupança no lugar da (alta) propensão marginal a poupar como limite à taxa de investimento, propõem freqüentemente que o consumo deve ser contraído (e que isso fará o investimento crescer). Espero que nossa análise tenha mostrado que a falta de poupança não parece ser um problema muito relevante para que a economia brasileira obtenha taxas de crescimento plausíveis.

4. O HIATO DE DIVISAS E A RESTRIÇÃO EXTERNA

Uma vez afastado o hiato de poupança como possível restrição ao crescimento, passemos a discutir criticamente a segunda restrição imposta pelo

modelo de dois hiatos. Neste modelo, a restrição externa ao crescimento econômico se daria em razão da insuficiência da capacidade de importar os bens de capital requeridos pelo nível de investimento compatível com a poupança (potencial) da economia. Conseqüentemente, se fosse possível a ampliação desta capacidade de importar, seria possível direcionar as divisas disponíveis exclusivamente à importação de bens de capital.

A hipótese do modelo de dois hiatos é de que, havendo divisas disponíveis, estas seriam canalizadas automaticamente à importação de bens de capital. Qual o problema com esta hipótese? Não há a menor garantia de que, em uma economia de mercado, as divisas disponíveis sejam utilizadas apenas para importar bens de capital. Isto só seria válido se estivessemos analisando economias planejadas, o que evidentemente não é o caso de economias como a brasileira. A análise de economias planejadas quando transportada diretamente para o estudo de economias de mercado gera um mecanismo arbitrário de restrição externa ao crescimento econômico.³²

Por isso, devemos modificar a restrição externa conforme definida pelo modelo de dois hiatos para uma forma mais geral que seja aplicável a economias de mercado. A análise acima mostrou que os níveis e a taxa de crescimento da demanda efetiva determinam a tendência da economia a longo prazo. Portanto, a única forma do balanço de pagamentos impor alguma restrição ao crescimento é através da imposição de alguma restrição aos diversos componentes da demanda efetiva.

O fato aceito em grande parte da literatura brasileira é que um desequilíbrio externo, por gerar redução do nível de atividades (para que, via queda nas importações, o balanço de pagamentos da economia se reequilibre), implica a criação de capacidade ociosa na economia bem como na redução em sua taxa de crescimento a longo prazo.³³

É necessário explicitar um mecanismo que leve do desequilíbrio do balanço de pagamentos à restrição ao crescimento. No caso de um desequilíbrio no balanço de pagamentos, a demanda efetiva terá que se ajustar de forma a reduzir as importações e reequilibrar o balanço de pagamentos. A redução da taxa de crescimento dos gastos autônomos (e do nível de atividades) faz com que o investimento e a taxa de crescimento da economia também se ajustem. Como as importações são função direta do nível e da taxa de crescimento da demanda efetiva, reduções tanto no nível como na

taxa são o mecanismo pelo qual a economia se ajusta à disponibilidade de divisas. Evidentemente, é a política macroeconômica (fiscal, monetária e creditícia, cambial e de rendas) que, de diversas formas, atua sobre os determinantes do nível e da taxa de crescimento da demanda efetiva e acaba adequando-os às metas sustentáveis de balanço de pagamentos do governo.

A existência de uma restrição ao crescimento imposta pela meta do balanço de pagamentos definirá um nível de produto e capacidade produtiva, acima do qual a meta do saldo da *BP* não seria atingida e abaixo do qual a economia estaria com folga na restrição externa.

Vamos tomar a equação (6), que mostra simplificada as contas do balanço de pagamentos, e supor que seja estabelecida alguma meta para o saldo do balanço de pagamentos que implique a obtenção de um determinado resultado para este saldo em um determinado período.³⁴ Formalmente, isto significa que $BP = BP^*$. Substituindo a equação (17) na (3) e posteriormente na (6) e fazendo algumas manipulações algébricas, obteremos a seguinte expressão:

$$Y_x = \frac{X - R + F + BP^*}{m_c + m_k vZ} \quad (23)$$

onde Y_x é o nível de atividade compatível com a meta estabelecida para o balanço de pagamentos.

A equação (23) nos mostra o nível de produto e capacidade produtiva compatíveis com o equilíbrio do balanço de pagamentos. O significado dessa expressão é simples: como as importações dependem da demanda efetiva da economia, haverá um único nível de demanda efetiva compatível com a meta para o balanço de pagamentos. Qualquer nível de demanda e capacidade produtiva maiores que aquele definido por (23) implicaria que o país estaria incorrendo em um déficit global no balanço de pagamentos. Caso contrário, o país estaria incorrendo em um superávit global no balanço de pagamentos. Assim, se $Y > Y_x$, teremos déficit no *BP*; e se $Y < Y_x$, teremos superávit no *BP*.

Um aspecto importante que pode ser visto por (23) é que, se é decidido modificar a meta da balança de pagamentos BP^* , o nível de atividade compatível com o equilíbrio externo será alterado. Por exemplo, suponha que BP^* se eleve, isto é, suponha que o país decida ter uma acumulação maior de

reservas em determinado período. Haverá, *ceteris paribus*, uma redução da capacidade de importar, reduzindo o nível de atividade e de demanda efetiva compatível com o equilíbrio no balanço de pagamentos. A taxa de crescimento dos gastos autônomos deve se reduzir para adequar a demanda efetiva ao nível de atividade compatível com o equilíbrio externo. Esta meta, conjuntamente com as demais variáveis exógenas e parâmetros do modelo, define o nível de atividade Y_x , logo, a restrição externa ao crescimento econômico.

Não nos cabe aqui entrar em detalhes sobre como a restrição externa tem imposto limites ao crescimento da economia brasileira³⁵ e sim apenas enfatizar dois pontos bastante gerais. Primeiro, lembrar que de fato, a longo prazo, esta é, como queria originalmente Chenery, a restrição mais relevante ao crescimento; e segundo que, evidentemente, não faz o menor sentido numa economia de mercado na qual se liberalizam as importações e os fluxos de capitais pensar que a “poupança externa” vai automaticamente nos permitir explorar todo o nosso (grande) potencial de poupança, investimento e crescimento.

NOTAS

1. Ver Chenery e Bruno (1962) e Chenery e Strout (1966).
2. Ver Bacha (1982) e, para uma resenha crítica, ver Willcox (1999).
3. Para exemplos bem recentes, ver Giambiagi e Além (1997) e Cândido Jr. (1998).
4. Note-se que o objetivo deste trabalho é discutir exclusivamente o modelo de dois hiatos. A crítica ao modelo de três hiatos surgiu na literatura brasileira com Bacha (1989), onde é introduzida a idéia de um hiato fiscal, fica para um futuro trabalho.
5. Ver Franco (1999).
6. A abordagem do supermultiplicador com estas características para explicar a tendência de crescimento a longo prazo foi desenvolvida em Serrano (1995, 1996).
7. Uma série de trabalhos econométricos recentes tem demonstrado uma relação positiva entre taxa de crescimento e taxa de poupança doméstica (ver Delfim Netto (1998) e Giambiagi e Além (1997) para referências). Esta literatura tem sido utilizada por autores como Delfim Netto (1998) para argumentar que a taxa de poupança da economia é resultado e não causa da taxa de crescimento da economia. Embora estejamos de acordo com a conclusão de Delfim Netto (1998), seu argumento tem duas deficiências. Em primeiro lugar, o grosso desta literatura faz correlação entre a taxa de poupança doméstica e a taxa de crescimento e não entre a taxa de poupança agregada (igual a poupança doméstica mais poupança externa) e o crescimento. Evidentemente, apenas o último con-

ceito interessa para a discussão sobre crescimento, pois é a suficiência da taxa de poupança agregada que está em discussão. O problema não é tão grave, pois existem também outros estudos mais adequados a esta discussão que demonstram que a taxa de investimento (ou propensão média agregada a poupar) é explicada pela taxa de crescimento como o de Heston e Summers (1991). A maior deficiência do argumento de Delfim Netto (1998), no entanto, é de natureza teórica. Em nenhum momento ele explica como e por que a taxa de poupança agregada se ajusta às decisões de investimento. Neste trabalho mostramos que a análise via supermultiplicador permite explicar satisfatoriamente a endogeneidade da taxa de poupança agregada.

8. Note-se que a taxa de crescimento da capacidade produtiva é definida da seguinte forma:

$$g = \frac{Y_{t+1}^* - Y_t^*}{Y_t^*}$$

9. Que deveria incluir os componentes importados do consumo intermediário, da reposição do estoque de capital fixo e também a proporção da folha de salários que for gasta em bens de consumo importados (esta última estamos supondo para simplificar a álgebra que é igual a zero).
10. Esta é definida como o montante de salários, deduzida a tributação líquida.
11. A variável Z , que representará a parte autônoma do consumo, considerará não só os gastos em consumo, mas também aquele “investimento” que não cria capacidade cujo exemplo típico são os investimentos residenciais.
12. Estamos supondo, adicionalmente, que a parcela dos salários é determinada exogenamente e que a carga tributária recai toda sobre os trabalhadores. Isto implica dizer que a distribuição de renda entre salários, lucros e carga tributária líquida é determinada exogenamente em relação ao nível de atividade e que a parcela dos salários será determinada residualmente, uma vez deduzidas as parcelas dos lucros e da carga tributária.
13. Note-se que, como não estamos preocupados com a oferta de bens públicos, não há necessidade de tratar separadamente os gastos do governo em consumo e em investimento.
14. Note-se que Chenery havia trabalhado com Prebisch. Ver Chenery (1992), p. 384.
15. Em Willcox (1999) discutem-se as várias possibilidades de aproximar os dois níveis de investimento nos casos onde a economia é restrita pelas divisas ou pela poupança. Para detalhes, ver Willcox (1999).
16. Note-se que, durante a década de 1960, Chenery era o Chief Economist da U.S. Agency for International Development (USAID), agência encarregada de administrar os programas financeiros de ajuda externa do governo americano, cuja política era a de que “loans were not connected to individual investments but to overall plans and policies of the country” (Chenery, 1992, p. 386).
17. Chenery e Bruno (1962) não consideram o fato de que economias em desenvolvimento enviam renda líquida para o exterior e conseqüentemente o R não aparece formalmente no modelo. Segundo o modelo apresentado acima, uma queda em R teria o mesmo efeito analítico de um aumento em F . No entanto, Chenery e Bruno (1962) estavam raciocinando em termos de ajuda externa, e não de dívida externa. Isto reforça a idéia de que

- o contexto em que o modelo de dois hiatos foi originalmente concebido era de economias planejadas. Ver Willcox (1999).
18. Ver Palumbo e Garegnani (1998).
 19. Ver Serrano (2000) e Willcox (1999).
 20. Ver nota 2.
 21. Ver Serrano (2000).
 22. Não faz sentido a distinção entre taxa de poupança e propensão marginal em um modelo que não tenha gastos autônomos. Neste caso, ambas são iguais e a propensão marginal determina a taxa de poupança.
 23. Usamos o termo restrição de poupança voluntária porque, caso o limite dado pela taxa máxima não seja respeitado, a inflação de demanda resultante vai gerar queda do consumo e poupança “forçada”.
 24. Note-se que esta taxa máxima não precisa ser respeitada na prática. Se o investimento de fato crescer mais rápido, simplesmente haverá poupança forçada e inflação; o que pode faltar é poupança voluntária. Poupança total nunca falta (ver Serrano (2000)). É importante lembrar que a taxa máxima é a taxa compatível com a inexistência de inflação de demanda. A ausência deste tipo de inflação evidentemente é perfeitamente consistente com a existência de inflação (ou até hiperinflação) de custos (ver Willcox (1996)).
 25. Ver resenha em Willcox (1999).
 26. Ver Serrano (2000).
 27. Estas consideradas apenas como um fenômeno de curto prazo.
 28. As principais diferenças entre o supermultiplicador Sraffiano e o supermultiplicador original de Hicks (1950) relevantes no presente contexto são que na versão de Hicks os gastos autônomos erroneamente incluem investimentos que ampliam a capacidade, e que Hicks utiliza uma versão do acelerador rígido que não leva em conta que o grau de utilização flutua e torna o modelo excessivamente instável.
 29. Ver Ciccone (1986, 1987). O próprio Chenery (1952), ao mesmo tempo que Goodwin, introduziu esta idéia de ajuste gradual da capacidade à demanda efetiva, que ficou conhecida como a hipótese do acelerador flexível.
 30. Alternativamente, poderíamos obter os mesmos resultados fazendo a taxa de crescimento esperado ser revisada a partir de uma média do grau de utilização observado em diversos períodos passados e não apenas o mais recente (o que tornaria desnecessária a hipótese de que o valor de h é pequeno). Alternativamente, a taxa de crescimento esperada podia ser corrigida por alguma média ponderada das taxas de crescimento observadas no passado — o que implica, se incluirmos apenas a taxa de crescimento observada mais recentemente, pesos geometricamente decrescentes para as taxas anteriores a la Koyck. Ver Gandolfo (1971), p. 31 e 1.160, notas. Uma outra alternativa ainda mais simples seria fazer a taxa de crescimento esperada da demanda efetiva a longo prazo igual à taxa de crescimento dos gastos autônomos observados no passado recente. A escolha entre estas (e possivelmente outras) alternativas devia ser uma questão empírica. O ponto teórico relevante é que a taxa de crescimento esperada a longo prazo deve ser

revisada gradualmente e portanto ser relativamente pouco sensível às flutuações correntes no nível de atividade.

31. Esta será uma média da taxa de crescimento das exportações, gastos públicos e consumo capitalista ponderada pelas participações de cada um destes nos gastos autônomos totais.
32. Há inúmeros exemplos que nos mostram que na realidade não é este o mecanismo de transmissão que gera a restrição externa. Isto é, há várias situações que nos mostram a arbitrariedade de se supor que qualquer superávit no balanço de pagamentos será automaticamente utilizado para a importação de bens de capital elevando o nível de investimento da economia. Ver, por exemplo, Cruz (1995), Serrano (2000) e Serra (1998).
33. Ver Castro e Souza (1985) e Belluzzo e Almeida (1992), por exemplo.
34. A definição das metas depende dos objetivos de política econômica de cada país. Do nosso ponto de vista, basta que metas sejam estabelecidas, não nos interessando os motivos.
35. Sobre isso, ver Serrano (1998) e Medeiros e Serrano (1999).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACHA, E. (1982) “Crescimento com oferta limitada de divisas: uma reavaliação do modelo de dois hiatos”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Rio de Janeiro, 12(2): 285-310, ago.
- . (1989) “Um modelo de três hiatos”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Rio de Janeiro, 19(2): 213-232, ago.
- BELLUZZO, L. G., ALMEIDA, J. S. G. (1992) “Crise da dívida e suas repercussões sobre a economia brasileira”. In: L. G. Belluzzo e P. N. Batista Jr. (org.), *A luta pela sobrevivência da moeda nacional*. São Paulo: Paz e Terra.
- CÂNDIDO Jr., J. O. (1998) “Poupança doméstica e restrição ao crescimento econômico no Brasil: 1998-2006”. *Anais do XXVI Encontro Nacional da Anpec*, v. 2.
- CASTRO, A. B., SOUZA, F. E. P. (1985) *A economia brasileira em marcha forçada*. São Paulo: Paz e Terra.
- CHENERY, H. (1952) “Overcapacity and the acceleration principle”. *Econometrica*, v. 20, n. 1.
- , BRUNO, M. (1962) “Development alternatives in an open economy: the case of Israel”. *Economic Journal*, March.
- , STROUT, A. (1966) “Foreign assistance and economic development”. *American Economic Review*, v. LVI, Sep.
- . (1992) “From engineering to economics”. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, n. 183, Dec.
- CICCONE, R. (1986) “Accumulation and capacity Utilization: some critical comments on Joan Robinson’s Theory of Distribution”. *Political Economy*, v. 2, n. 1.
- . (1987) “Accumulation, capacity utilization, and distribution: a reply”. *Political Economy*, v. 3, n. 1.

- CRUZ, P. D. (1994) "Endividamento externo e transferência de recursos reais ao exterior: os setores público e privado na crise dos anos 80". *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 5, n.1, ago.
- DELFIN NETTO (1998) *Crônica do debate interdito*. Rio de Janeiro: Topbooks.
- FRANCO, G. (1999) *O desafio brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- GANDOLFO, G. (1971) *Economic Dynamics: methods and models*. Amsterdam: North Holland, 1971
- GIAMBIAGI, F., ALÉM, A. C. (1997) "O aumento do investimento: o desafio de elevar a poupança privada no Brasil". *Revista do BNDES*, n. 8, dez.
- HESTON, A., SUMMERS, R. (1991) "The penn world table (Mark V): an expanded set of international comparisons 1950-1988". *Quarterly Journal of Economics*, n. 106, May.
- HICKS, J. (1950) *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*. Oxford: Clarendon.
- MEDEIROS, C. A., SERRANO, F. (1999) "Padrões monetários internacionais e a restrição externa ao crescimento". In: J. L. Fiori (org.), *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Petrópolis: Vozes.
- PALUMBO, A., GAREGNANI, P. (1998) "Accumulation of capital". In: *The Elgar Companion to Classical Economics*. Aldersnot: Elgar.
- SERRA, J. (1998) "Aníbal Pinto e o Desenvolvimento latino-americano". *Economia e Sociedade*, n. 10, jun.
- SERRANO, F. (1995) "Long period effective demand and the Sraffian supermultiplier". *Contributions to Political Economy*, 14: 67-90.
- . (1996) *The Sraffian Supermultiplier*. Tese de doutorado. Faculdade de Economia e Política da Universidade de Cambridge.
- . (1998) "Tequila ou Tortilla: notas sobre a economia brasileira nos anos 90". *Archetypon*, set.
- . (2000) "A soma das poupanças determina o investimento?". *Archetypon*, mai.
- WILLCOX, L. D. (1996) "Inflação de custo e inflação de demanda: análise teórica e aplicação ao caso brasileiro". Monografia de graduação. IE-UFRJ, 1996.
- . (1999) "Restrições macroeconômicas ao crescimento: uma análise crítica do modelo de dois hiatos". Tese de mestrado. Instituto de Economia, UFRJ.