

# Um modelo monetário da inflação e do balanço de pagamentos \*

Celso L. Martone \*\*

1. Estrutura geral do modelo; 2. Ajustamento monetário na ausência de mobilidade de capital; 3. Os efeitos da mobilidade internacional do capital.

## Resumo

Este trabalho trata do processo de ajustamento monetário, numa economia aberta de pequenas dimensões com relação ao mercado mundial (*small country hypothesis*). O enfoque monetário do balanço de pagamentos sofre pelo menos três limitações quanto à análise: a) de curto prazo; b) de equilíbrio de estoque e fluxo; c) desagregada do balanço de pagamentos (contas corrente e de capital). Para superar estas limitações, introduz-se no modelo a distinção entre produtos comercializáveis e domésticos: o mercado de crédito e os efeitos das expectativas sobre a inflação. Desta forma, o modelo proposto integra a teoria quantitativa da inflação com o enfoque monetário do balanço de pagamentos.

Este trabalho expõe um modelo do processo de ajustamento monetário numa economia aberta de pequenas dimensões relativas ao resto do mundo, reunindo, de um lado, a teoria quantitativa de inflação e, de outro, o enfoque monetário ao balanço de pagamentos. Esta é uma área em que Harry G. Johnson nos legou importantes contribuições. A integração da análise do balanço de pagamentos à teoria monetária moderna, embora tenha tido construtores como Meade (1951), Alexander (1968), Mundell (1968, 1971) e outros, muito deve a Johnson em sua fase de consolidação e reconhecimento acadêmico. Ainda trabalhando no contexto do enfoque de absorção, Johnson (1967, cap. 6) introduz e analisa o papel de ajustamento

\* O autor agradece a extensa discussão da estrutura matemática deste trabalho com o Prof. Waldyr M. Oliva, do Instituto de Matemática e Estatística da USP.

\*\* Do Departamento de Economia da Universidade de São Paulo e da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas.

tamentos de estoques na determinação do balanço de pagamentos, estabelecendo os fundamentos para um artigo de grande repercussão publicado em 1973 (Johnson, 1973, cap. 9), que divulga em larga escala uma versão particular do enfoque monetário. Respondendo a algumas críticas levantadas na literatura, finalmente Johnson (1976) reafirma seu artigo anterior e define mais claramente o escopo analítico e as implicações de política da teoria.

Entretanto, apesar de suas várias formulações alternativas, o enfoque monetário tem sofrido algumas limitações importantes. 1. Em primeiro lugar, tem-se mostrado inadequado para analisar problemas de curto prazo de balanço de pagamentos, que têm sua origem na variação de preços relativos entre classes de bens e que exigem para sua correção deslocamentos de demandas e ofertas, em adição a variações de dispêndio agregado. 2. Em segundo lugar, como já notou Sjaastad (1975), o enfoque monetário tem cometido o equívoco de afirmar que um desequilíbrio no balanço de pagamentos envolve necessariamente um desequilíbrio de estoque no mercado monetário, identificando desta forma a dinâmica de ajustamento de um à de outro, quando na verdade o ajustamento pode passar-se nos fluxos, sem envolver desajustamento de estoques. 3. Em terceiro lugar, o enfoque monetário tem-se apresentado não como uma teoria da balança comercial nem de qualquer componente do balanço de pagamentos, mas uma teoria do balanço como um todo ou da chamada "conta monetária" (Johnson, 1976). Embora de indiscutível utilidade, esta formulação omite o problema da composição do balanço entre conta corrente e conta de capital. A título de exemplo, um observador que olhasse para a "conta monetária" do Brasil, no ano de 1976, seria levado a crer que o país não tinha problemas de ajustamento, porque o estoque de reservas mantinha-se mais ou menos constante. No entanto, o problema reside exatamente na constância do estoque de reservas com uma composição de contas insustentável a longo prazo (déficit em conta corrente e superávit em conta de capital).

Para superar cada um desses três problemas, este artigo propõe algumas alterações na estrutura dos modelos usualmente utilizados na análise do balanço de pagamentos. Uma delas consiste em trabalhar com um modelo a dois setores, definindo uma classe de bens comerciáveis e uma classe de bens estritamente domésticos, o que permite determinar dois níveis de preços no sistema: o primeiro determinado no mercado internacional e o segundo determinado no mercado doméstico. Esta, como se verá, é uma forma de realizar a transição entre a teoria de inflação de

uma economia fechada e de uma economia aberta, permitindo ao enfoque monetário analisar situações de curto prazo em que os preços relativos entre as duas classes de bens estão variando.<sup>1</sup>

A segunda alteração proposta consiste na introdução de um mercado de crédito no sistema, adotando uma versão da teoria dos fundos emprestáveis e particularmente do “processo cumulativo” de Wicksell (1965), recentemente incorporado aos chamados “modelos Keynes–Wicksell” de crescimento. Isto permite aplicar o enfoque monetário à análise do processo de ajustamento na conta de bens e na conta de capital separadamente.<sup>2</sup>

Finalmente, quanto à dinâmica de preços, é adotada a hipótese de que uma variação no nível de preços (na taxa de inflação) só poderá ocorrer em presença de um excesso de demanda ou de uma variação nas expectativas de preços, ao contrário da teoria quantitativa, que obtém a variação nos preços diretamente da condição de equilíbrio no mercado monetário.

O trabalho é dividido em três partes. A primeira expõe as hipóteses utilizadas, descreve a estrutura do modelo e as principais relações de comportamento. Na segunda, é estudada uma economia sem transações internacionais de capital, de tal modo que seu mercado de crédito pode ser analisado em isolamento. Na terceira parte, passa-se a admitir transações de crédito entre o país e o resto do mundo. Em cada caso, alguns problemas de ajustamento são analisados e comparados com resultados já obtidos para economias fechadas. Um apêndice matemático à segunda parte apresenta a estrutura formal do modelo e a dinâmica de ajustamento.

## 1. Estrutura geral do modelo

A economia objeto de análise é uma economia pequena em face ao resto do mundo, com suficiente flexibilidade de preços de tal forma que o

<sup>1</sup> Partições deste tipo têm sido feitas por Pierce (1961), Mundell (1971, cap. 9), Dornbusch (1973), Martone (1974), Lejer (1975), Connolly & Taylor (1976) e Martone (1977). Entretanto, tal classificação de bens parece ter estado presente de maneira vital na análise de alguns economistas suecos já nas décadas de 20 e 30, conforme apontam Oppenheimer (1974) e Ohlin (1974). Mais recentemente, alguns economistas suecos têm analisado o problema da transmissão internacional da inflação no contexto de uma partição semelhante da economia. Veja-se Paunio e Halttunen (1976) para uma breve exposição. Num artigo bastante confuso publicado recentemente, Malan (1977) define tais modelos como “modelos australianos”, quando ficariam melhor se batizados de “modelos suecos”, de acordo com a significância histórica.

<sup>2</sup> Veja, por exemplo, Stein (1970), Fischer (1972), Laidler (1975, cap. 5) e Patinkin (1965, nota E).

pleno emprego é continuamente mantido. Não existe governo no sentido usual do termo, mas apenas uma autoridade monetária que fixa a taxa de câmbio e que executa operações monetárias com o resto do sistema bancário.

O primeiro cuidado a ser tomado no estudo da dinâmica de preços de uma economia aberta e que constitui uma das principais teses deste trabalho é com a definição do nível geral de preços. Se, numa economia fechada, não causa muitos problemas a utilização de modelos a um setor, em que o nível de preços é o "preço da renda nacional", numa economia aberta tais modelos perdem grande parte de seu poder de predição. Isto porque, neste caso, existem pelo menos duas classes de bens que diferem essencialmente quanto ao mecanismo de formação de preços: os bens cujo mercado é o mundo como um todo e os bens cujo mercado é local ou doméstico. Na primeira classe estão os bens comerciáveis, cujo nível de preços é determinado pelo comércio internacional, do qual a economia em referência é uma parte negligível, por hipótese. Na segunda classe estão os bens não-comerciáveis ou bens domésticos, cujo nível de preços é determinado pela oferta e demanda no mercado local. Como o campo de análise é a economia nacional e esta economia é "dependente", o mercado de bens comerciáveis é um mercado *fixprice*, na terminologia de Hicks (1965, caps. 6 e 7), (1974), no qual os ajustamentos fazem-se basicamente por meio de variações nas quantidades transacionais ou adquiridas, a um nível de preços fixo, enquanto que o mercado dos bens domésticos é um mercado *flexprice*, em que os ajustamentos fazem-se em resposta a um desequilíbrio entre oferta e demanda. A consideração explícita dessas duas classes de bens enriquece a capacidade preditiva do modelo e é particularmente útil para analisar a dinâmica de inflação numa economia aberta.

A definição da classe dos bens domésticos deve levar em conta não apenas barreiras naturais e custos de transporte, mas também a própria estrutura tarifária. Uma tarifa proibitiva sobre as importações de determinado bem transforma um importável num bem doméstico, o mesmo ocorrendo com um imposto proibitivo sobre as exportações. Assim, define-se como bem doméstico o conjunto de bens e serviços para os quais uma pequena variação de preços relativos não induz qualquer fluxo internacional de comércio. Esta classe de bens, assim definida, é mais importante do que tem sido reconhecido na literatura, com exceção de autores como Pierce (1961), Mundell (1971, cap. 9), Krueger (1975), Bruno (1976), Dornbusch (1973), e Connolly & Taylor (1976).

Denominando  $e$  a taxa cambial,  $\bar{P}_T$  o índice de preços dos comerciáveis em moeda internacional e negligenciando tarifas e subsídios, o livre-comércio garante que:

$$P_T = e \bar{P}_T \quad (1)$$

No tipo de economia considerada,  $\bar{P}_T$  é determinado no comércio internacional independentemente do que possa ocorrer no mercado interno, de modo que, se a taxa de câmbio é fixa, a taxa de variação de preços dos bens comerciáveis será dada exogenamente por:

$$\pi_T = \bar{\pi}_T \quad (1a)$$

O nível geral de preços pode ser agora definido como uma média ponderada dos índices de preços das duas classes de bens:

$$P = aP_N + (1-a)P_T \quad (2)$$

onde  $a$  é a participação do bem doméstico  $N$  no dispêndio total da economia.

Supondo que inicialmente  $P_N = P_T = 1$ , a taxa doméstica de inflação será dada por:

$$\pi = a\pi_N + (1-a)\pi_T \quad (2a)$$

O excesso de dispêndio real  $Z$  é a soma dos excessos de dispêndio em cada mercado:

$$Z = \frac{P_N}{P} Z_N + \frac{P_T}{P} Z_T \quad (3)$$

A balança de comércio, sob taxa fixa de câmbio, é igual à variação num dos componentes da base monetária,  $\dot{B}_1^F$  e é igual ao excesso de oferta de bens comerciáveis:

$$\dot{B}_1^F = - P_T Z_T \quad (4)$$

Da mesma forma, a entrada líquida de capital  $K$  é igual à variação em outro componente da base monetária,  $\dot{B}_2^F$ :

$$\dot{B}_2^F = e K \quad (5)$$

Logo, a variação no estoque de reservas internacionais da economia, que é por definição igual ao fluxo de balanço de pagamentos, será a soma de (4) e (5):

$$\dot{B}^F = \dot{B}_1^F + \dot{B}_2^F = -P_T Z_T + e K \quad (6)$$

A base monetária é composta por dois elementos: um componente doméstico  $B^D$ , resultante das operações monetárias e creditícias das autoridades monetárias com os setores domésticos (os bancos e o público) e um componente externo,  $B^F$ , definido em (6), resultante das operações das autoridades com o resto do mundo na conta de transações correntes e na conta de transações de capital:

$$\dot{B} = \dot{B}^D + \dot{B}^F \quad (7)$$

O componente doméstico da base está sob controle das autoridades monetárias, que podem movimentá-lo livremente para o atendimento de certos objetivos de política, ao passo que os dois componentes externos da base são determinados pelo comportamento dos mercados de crédito e de bens e serviços.

A oferta de moeda é o produto do multiplicador bancário  $s$ , suposto constante por simplicidade, pela base:

$$\dot{M}^s = s \dot{B} \quad (8)$$

Existem três mercados relevantes para a análise: a) o mercado de bens e serviços, partido num setor comerciável e num setor não-comerciável, os quais determinam proximamente a balança de comércio e a taxa doméstica de inflação; b) o mercado de crédito, que determina proximamente a taxa nominal de juros ou a balança de capital (dependendo da hipótese sobre mobilidade internacional do capital); c) e o mercado monetário, que será eliminado explicitamente. O mercado de crédito é definido, na tradição de Brunner & Meltzer (1972), (1974a) e (1974b) e de Brunner (1973), como o mercado dos títulos que compõem o ativo do sistema bancário. Uma característica importante do modelo é a ausência de comportamento explícito quanto à composição de *portfolio* do setor privado. Isto se deve à preocupação principal em analisar os fluxos de renda, dispêndio, moeda e crédito, no espírito da teoria de fundos emprestáveis, em que o leitor reconhecerá a dinâmica do “processo cumulativo” de Wicksell.

O excesso de absorção global de bens e serviços é visto como uma função da taxa de juros real esperada:

$$Z = Z(r - E), Z' < 0 \quad (9)$$

onde  $r$  é a taxa nominal de juros e  $E$  a taxa esperada de inflação, como:

$$Z(n) = 0 \quad (10)$$

A taxa  $n$ , suposta constante, pode ser identificada com o conceito wickselliano de "taxa natural" de juros, isto é, a taxa de juros que, dado o estado de expectativa quanto aos prospectos da economia, equilibra os fluxos de poupança e investimento e, conseqüentemente, o mercado de bens. Nessas condições, na medida em que a taxa real esperada ( $r-E$ ), sendo  $r$  cotada no mercado de crédito, for inferior (superior) à taxa natural  $n$ , haverá um excesso (insuficiência) de absorção no mercado de bens. Por analogia com a taxa natural, a taxa real esperada ( $r-E$ ) associa-se com o conceito de "taxa monetária" de juros de Wicksell, ou seja, a taxa real esperada que equilibra o mercado de crédito a curto prazo.

A absorção real de moeda ou o fluxo real de demanda por adições ao estoque de moeda pelo setor privado é composta por dois elementos: uma demanda de reposição pela perda de capital esperada e imposta ao setor privado pela depreciação do valor real do estoque causada pela inflação; e uma demanda por adição ao estoque real, originada de desequilíbrio entre o estoque real desejado e o estoque real efetivo:

$$\frac{\dot{M}^d}{P} = E m + \theta (m^d - m) \quad (11)$$

$$m^d = f(r), f' < 0 \quad (12)$$

sendo  $m$  o estoque real de moeda e  $\theta$  um coeficiente de ajustamento de estoque.

Os excessos de demanda por cada classe de bens são funções do excesso de absorção  $Z$  e do preço relativo entre os bens  $W = P_N/P_T$ :

$$Z_N = Z_N(Z, W), Z_{N1} > 0, Z_{N2} < 0 \quad (13)$$

$$Z_T = Z_T(Z, W), Z_{T1} > 0, Z_{T2} < 0 \quad (14)$$

A taxa esperada de inflação é função da experiência passada de inflação da economia. Para fins matemáticos, simplifica o problema adotar-se o modelo de expectativas adaptadas, aplicado à variação de preços dos bens domésticos:

$$\dot{E}_N = \gamma (\pi_N - E) \quad (15)$$

Uma mudança na taxa internacional de inflação  $\pi_T$  é absorvida instantaneamente pela economia, sem provocar expectativas de que ela venha a mudar novamente no futuro. Assim, a expectativa agregada de inflação é dada por:

$$E = aE_N + (1 - a) \pi_T \quad (16)$$

O ajustamento de preços no mercado doméstico faz-se em função da existência de excesso de demanda e da expectativa de inflação:

$$\pi_N = E_N + \lambda Z_N (Z, W) \quad (17)$$

onde  $\lambda$  é um coeficiente de ajustamento, enquanto o ajustamento no mercado dos bens comerciáveis (balança de comércio) é eminentemente um ajustamento de quantidades a uma taxa de variação de preços exogenamente dada, refletido nas equações (1a) e (4).<sup>3</sup>

Esta diferença entre os dois postulados de dinâmica de ajustamento é uma característica fundamental do modelo, que permite compatibilizar a teoria de inflação de uma economia fechada com a teoria monetária do balanço de pagamentos. Uma representação estilizada do fenômeno poderia ser mais ou menos a seguinte: uma economia aberta, no curto prazo, se comporta aproximadamente como a economia fechada dos modelos macroeconômicos tradicionais, enquanto que no longo prazo ela se comporta como o enfoque monetário de Johnson (1973, cap. 9), por exemplo, prevê. A forma mais convincente de ligar os dois modelos e permitir a transição do ajustamento de uma economia fechada para uma economia aberta é, como foi apontado, pela divisão dos bens em duas classes e pela adoção de postulados de dinâmica diferentes para cada classe.

\* Uma hipótese alternativa seria postular também um esquema de formação de expectativas com relação à taxa mundial de inflação, como é sugerido em Laidler & Cross (1976, cap. 9). Entretanto, a manutenção de expectativas diferentes entre o mercado doméstico e o mercado mundial implicaria em introduzir algum tipo de especulação cambial no modelo o que, além de complicá-lo bastante, tornaria a hipótese de taxa fixa de câmbio insustentável no longo prazo.

## 2. Ajustamento monetário na ausência de mobilidade de capital

Para efeito do estudo do processo de ajustamento, será feita a hipótese adicional de que a velocidade de ajustamento no mercado de crédito é infinitamente maior do que a velocidade de ajustamento no mercado dos bens. Assim, cada vez que observamos o mercado de crédito, ele estará em equilíbrio a uma taxa de juros nominal  $r$ . Tal hipótese assume que os custos de transação e o tempo necessários para efetuar mudanças de taxa de juros são infinitamente menores do que os correspondentes custos e tempo necessários para efetuar mudanças de preços. Assim, a equação de fundos emprestáveis, a seguir, que é a condição de equilíbrio no mercado de crédito, estará continuamente satisfeita:

$$Z(r - E) + Em + \theta(m^d - m) = s \frac{\dot{B}^d}{P} + (s - 1) \frac{\dot{B}^F}{P} \quad (18)$$

lembrando que agora  $eK = \dot{B}_2^F = 0$ .

Alternativamente, essa equação pode ser escrita como:

$$\frac{P_N}{P} Z_N(Z, W) + Em + \theta(m^d - m) = s \frac{\dot{B}}{P} \quad (18a)$$

porém é preferível, para o objetivo deste trabalho, deixar explícita a função de excesso de absorção  $Z$ , como em (18).

Como pode ser observado em (18a), a hipótese feita sobre as velocidades de ajustamento implica que o excesso de demanda por bens domésticos será igual ao fluxo de excesso de oferta real de moeda.

A definição de equilíbrio neste sistema pode ser feita de duas maneiras. Em primeiro lugar, é possível determinar as suas características de *steady-state*, a partir de uma dada taxa de variação no preço dos bens internacionais ou de uma dada taxa internacional de inflação, como é vista pelo país doméstico. A discussão deste caso é deixada para o apêndice matemático. Aqui basta dizer que a economia atingirá um *steady-state* quando três condições forem satisfeitas: o mercado de bens domésticos estiver em equilíbrio, as taxas efetivas e esperadas de variação de preços forem iguais à dada taxa internacional de inflação e a taxa de ex-

pansão do crédito doméstico das autoridades monetárias,  $\mu^D$  por sua vez, for igual à taxa internacional de inflação:

$$\begin{aligned}Z_N(Z, W) &= 0 \\ \pi_N = E = \pi = \pi_T & \\ \mu^D = \pi_T &\end{aligned} \tag{19}$$

Nessas condições, a taxa nominal de juros será  $r = n + \pi$  e o estoque real de reservas estará constante ao longo do tempo, isto é, haverá um superávit no balanço de pagamentos exatamente suficiente para restaurar o valor real do estoque de reservas depreciado pela inflação mundial. A comunidade estará assim pagando um imposto inflacionário, correspondente em cada período ao superávit na balança de comércio, na forma de uma transferência aos centros internacionais de reserva.

Em segundo lugar, é possível definir-se uma espécie de quase-equilíbrio no sistema, que permite analisar situações de curto prazo que, embora não sejam sustentáveis indefinidamente, podem ocorrer durante certos períodos de tempo. Assim, por exemplo, pode-se definir uma situação de quase-equilíbrio em que:

$$\begin{aligned}Z_N(Z, W) &= 0 \\ \pi_N = E = \pi = \pi_T &\end{aligned} \tag{20}$$

mas em que  $\mu^D$  pode assumir qualquer valor. O restante desta parte ocupar-se-á dessas situações, deixando para o apêndice o tratamento do *steady-state*. Obviamente, qualquer taxa de expansão do crédito doméstico diferente de  $\pi_T$  implicará uma mudança no estoque real de reserva ao longo do tempo. Vê-se assim que o modelo, em quase-equilíbrio, reproduz uma proposição básica do enfoque monetário, qual seja a existência de uma perfeita substituição, dentro de base monetária, entre ativos domésticos e internacionais.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> A este respeito, Malan (1977) critica ingenuamente o enfoque monetário, como se tal enfoque não reconhecesse que a identificação do balanço de pagamentos com o excesso de demanda no mercado monetário só é possível em situações de equilíbrio no mercado de bens domésticos. Na verdade, seu artigo parece confundir aparato gráfico com teoria, apresentando como alternativos modelos essencialmente iguais e terminando, ironicamente, por propor o próprio enfoque monetário como alternativa teoricamente válida. Talvez isto se deva a um equívoco na interpretação das origens recentes do enfoque monetário, encontrando entre alguns economistas que vêem a sombra de Milton Friedman pairando sobre tudo o que enfatiza o papel da moeda na economia. Trata-se aqui de mais um bom exemplo de como o preconceito em matéria científica acaba por induzir a erros grosseiros de análise.

Para estudar algumas situações de desequilíbrio, deve-se ter em mente as condições (20), que definem o quase-equilíbrio, e as equações de definição (1a), (2a) e (16), bem como as equações de ajustamento (4), (15) e (17).

A situação de quase-equilíbrio definida em (20) pode ser utilizada como ponto de referência para a definição dos dois tipos de desequilíbrio que podem ocorrer no sistema. Em primeiro lugar, o mercado doméstico pode estar em equilíbrio ( $Z_N = 0$ ), de tal modo que o fluxo de excesso de oferta de moeda é nulo, mas a balança de comércio é deficitária, sendo tal déficit igual ao excesso de absorção global:

$$\frac{P_T}{P} Z_T = Z = - \frac{\dot{B}_1^F}{P} \quad (21)$$

Esta é uma condição que tem sido largamente utilizada nas versões correntes do enfoque monetário para fazer predições sobre o balanço de pagamentos: o mercado de bens domésticos se mantém equilibrado e todo o ajustamento monetário da economia se dá através de fluxos internacionais de reservas.

O segundo tipo de desequilíbrio ocorre quando a balança de comércio se mantém equilibrada ( $Z_T = 0$ ), mas há um excesso de demanda por bens domésticos igual ao excesso de absorção global e igual ao desequilíbrio de fluxo no mercado monetário:

$$\frac{P_N}{P} Z_N = Z = s \frac{\dot{B}^D}{P} - \frac{\dot{M}^d}{P} \quad (22)$$

Este é o caso que mais se aproxima de uma economia fechada e pode ocorrer a curto prazo se a velocidade de ajustamento na balança de comércio é muito baixa, de tal modo que todo o desequilíbrio no mercado de crédito se manifesta no mercado de bens domésticos.

A obtenção desses dois tipos de desequilíbrio só é possível num modelo a dois setores, em que além do efeito-absorção típico de uma economia fechada, tenha-se também um efeito-substituição operando através do preço relativo  $w$ , que desempenhará importante papel no restante deste trabalho. A existência de efeitos-substituição deste tipo tem sido proposta por Pierce (1961), Mundell (1971, cap. 9), Dornsbush (1973) e outros, sem entretanto explorar as suas implicações para a dinâmica de inflação

numa economia aberta.<sup>5</sup> Três choques de natureza exógena serão analisados, os quais correspondem aos problemas mais usuais de balanço de pagamentos: uma mudança na taxa de expansão do crédito doméstico, uma desvalorização cambial e uma mudança na taxa mundial de inflação.

Suponhamos que se parte de uma situação de quase-equilíbrio em que (18) e (20) estão satisfeitas, a uma taxa de expansão de crédito doméstico exatamente suficiente para manter a balança de comércio em equilíbrio ( $Z_T = 0$ ):

$$\mu_0^D = \frac{\pi T}{1 - c} \quad (23)$$

sendo  $c = B^F/B$  a proporção do estoque de reservas na base monetária.

A partir do momento  $t_0$ , as autoridades monetárias aumentam a taxa de crescimento do crédito doméstico para  $\mu_1^D$  e a mantêm no novo nível, digamos através de um aumento no ritmo de redescontos ou na concessão de crédito ao setor privado. No novo quase-equilíbrio a que a economia chegar eventualmente sabe-se que o único efeito duradouro da mudança na política monetária seria um déficit em conta corrente que permitisse ao setor privado eliminar o excesso de moeda que está sendo criado pelas autoridades monetárias.

Entretanto, durante o processo de ajustamento, a economia comporta-se inicialmente como um sistema fechado, só gradualmente atingindo a situação descrita pelo enfoque monetário. Inicialmente, o aumento no ritmo de criação de crédito deprime a taxa de juros nominal e estimula diretamente o dispêndio. Cria-se assim um excesso de absorção na economia, que se manifesta na forma de excessos de demanda pelos dois bens, fazendo  $Z_N > 0$  e  $Z_T > 0$ . No mercado de bens domésticos, o excesso de demanda induz, através da equação (17), uma elevação na taxa de mudança de preços, enquanto que no mercado de bens comerciáveis o excesso de demanda se traduz num aumento de quantidades adquiridas a uma mesma taxa de mudança de preços, na forma das equações (1a) e (4), gerando um déficit comercial exatamente igual ao excesso de demanda.

<sup>5</sup> Em trabalho anterior, analisei este mesmo problema, mas num contexto de estática comparativa insuficiente para cobrir os problemas de ajustamento em situações de inflação. Cf. Martone (1974). O trabalho que mais se aproxima do modelo aqui apresentado é o de Lejer (1975), que entretanto considera uma economia sem um mercado de crédito explícito e não desenvolve um modelo formal do processo de ajustamento.

Inicia-se então, no mercado de crédito, um duplo processo wickseliano. De um lado, ocorre uma “drenagem interna” de fundos representada pela queda no valor real do fluxo de oferta de crédito gerado, devido ao aumento na taxa de inflação média da economia. Este é um efeito transitório, porque a longo prazo sabe-se que a taxa de inflação terá que retornar ao nível prevalecente no resto do mundo. De outro lado, ocorre uma “drenagem externa” no mercado, já que o excesso de demanda por bens comerciáveis reflete-se integralmente numa perda de reservas internacionais, portanto, num crescimento menor da oferta de moeda. Ambos estes efeitos são estabilizantes, o que implica que o “processo cumulativo” desencadeado pela política monetária seria reversível no tempo, fazendo o sistema convergir para um novo quase-equilíbrio.

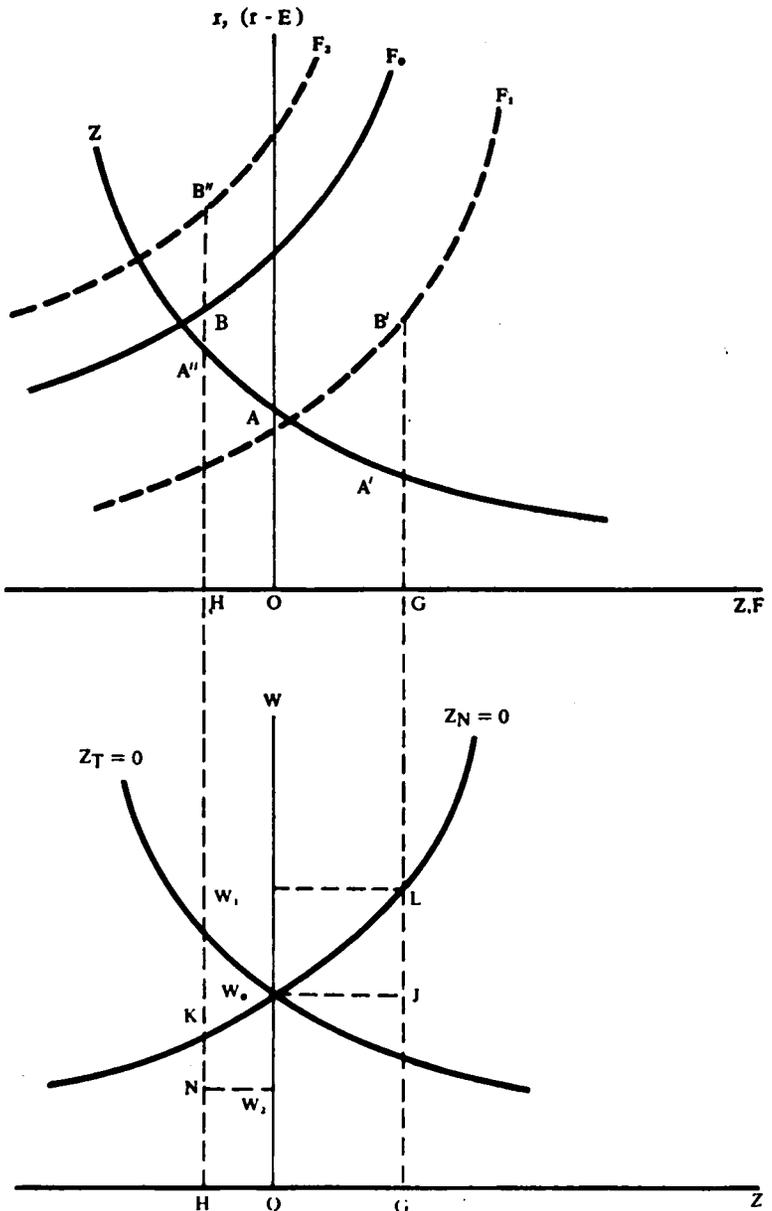
Ao longo do processo, o preço relativo  $w$  se eleva, gerando um efeito-substituição contra os bens domésticos, em adição ao efeito-absorção, agravando o déficit na balança comercial e a perda de reservas. Eventualmente o mercado de bens domésticos se equilibra a um preço relativo  $w$  mais elevado, mas à mesma taxa de inflação original, de tal modo que a economia atinge a situação descrita pelo enfoque monetário e representada pela equação (21), em que o excesso de absorção de bens, renovado continuamente pela expansão do crédito doméstico, é igual ao déficit na balança comercial.

O processo de expansão iniciado por um crescimento excessivo do crédito doméstico não pode ser sustentado a longo prazo, porque o nível de reservas estabelece um limite superior à capacidade de geração de déficit da economia. Uma vez que o sistema esgota o estoque de reservas, necessariamente a política monetária terá que ser revista e modificada. É neste sentido que se usa o termo quase-equilíbrio.

O diagrama 1 fornece uma interpretação gráfica deste caso. Na sua parte superior, a curva  $Z$  é a curva de excesso de absorção e é decrescente com a taxa real de juros esperada. A curva  $F$  é definida pelo fluxo de excesso de oferta real de moeda e é positivamente inclinada porque um aumento na taxa nominal de juros reduz a demanda real por moeda e provoca um aumento no fluxo de excesso de oferta:

$$F = s \frac{\dot{B}}{P} - Em - \Theta(m^d - m) \quad (24)$$

Diagrama 1  
 Ajustamento da economia aberta a um aumento  
 na taxa de expansão monetária



Na parte inferior, são representadas as curvas  $Z_N = 0$  e  $Z_T = 0$  no plano  $(Z, W)$ . O quase-equilíbrio inicial ocorre a uma taxa nominal de juros  $OB$ , uma taxa de inflação  $\pi_T = AB$  e um preço relativo  $W_0$ . A partir do momento em que as autoridades monetárias aumentam a taxa de expansão do crédito doméstico, a situação da economia evolui para um excesso de absorção  $OG$  (note-se que, no primeiro momento,  $AB = A'B'$ ). Este excesso de absorção reflete-se num excesso de demanda pelos dois bens, caracterizando o ponto  $J$  na parte inferior do diagrama como o efeito de impacto da expansão monetária.

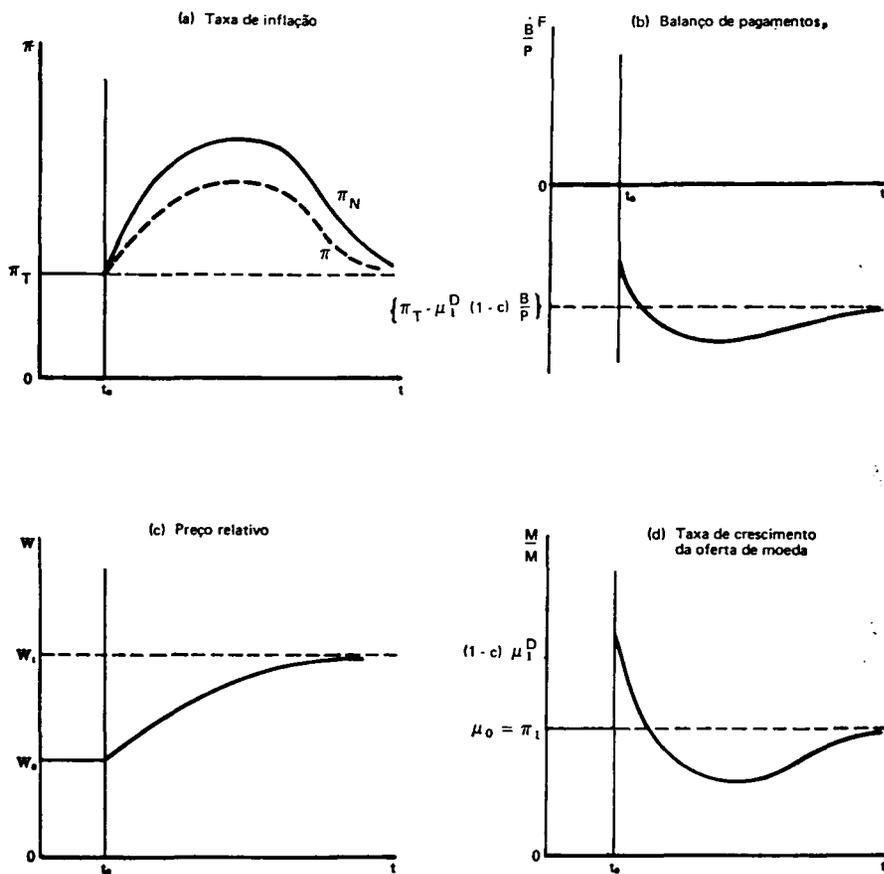
No ponto  $J$  haverá uma pressão inflacionária no mercado de bens domésticos, que faz aumentar sua taxa de mudança de preços, elevando  $W$  acima do nível original. Durante algum tempo,  $\pi_N$  ultrapassará seu nível de longo prazo, produzindo exatamente a “drenagem interna” a que já se referiu. Esta drenagem interna desaparece no momento em que o mercado doméstico chega ao novo equilíbrio, o que ocorre no ponto  $L$ . A situação no ponto  $L$  corresponde exatamente à proposição do enfoque monetário, dada por (17), em que o excesso de absorção é igual ao déficit na balança de comércio.<sup>6</sup>

Deve-se observar ainda que, neste caso, as expectativas de inflação afetam apenas transitoriamente os resultados, operando no mercado de crédito durante o período em que o mercado doméstico se mantém em desequilíbrio. Este efeito-expectativa não foi discutido no diagrama, mas pode ser responsável por oscilações na trajetória das variáveis durante períodos limitados de tempo. O papel relativamente secundário das expectativas neste caso, deve-se à hipótese de taxa fixa de câmbio e ao fato de que a taxa doméstica de inflação, no longo prazo, está rigidamente ligada à taxa de mudança de preços dos bens comerciáveis.

O diagrama 2 apresenta as trajetórias típicas para as principais variáveis do sistema, na forma em que são sugeridas pelo modelo. Na parte  $a$  observa-se que a taxa doméstica de inflação por algum tempo permanece fora de linha com a taxa mundial para permitir o aumento no preço relativo  $W$  e equilibrar o mercado doméstico. Este preço relativo caminha assintoticamente para o novo valor de equilíbrio (parte  $c$  do diagrama).

<sup>6</sup> A trajetória de  $J$  a  $L$  não será linear, porque a taxa de inflação esperada aumenta por algum tempo, reduzindo a taxa real de juros e estimulando ainda mais o dispêndio.

**Diagrama 2**  
**Trajetórias das principais variáveis, a**  
**partir de um aumento na taxa de expansão monetária**



O comportamento do balanço de pagamentos, assim como da oferta de moeda (partes *b* e *c* no diagrama), é o resultado direto do efeito-absorção e do efeito-substituição:

$$\dot{Z}_T = Z_{T.1} \dot{Z} + Z_{T.2} \dot{W} \quad (25)$$

Como *Z* se desloca para *OG* imediatamente, o balanço de pagamentos torna-se deficitário e o déficit continua a aumentar enquanto *Z* e *W* estiverem subindo, daí a possibilidade de um comportamento como o

ilustrado no diagrama, em que a balança comercial real ultrapassa seu novo valor de equilíbrio para depois estabilizar-se no nível  $OG = [\mu_1^p (1 - c) - \pi_T] B/P$ . O comportamento da taxa de crescimento do estoque de moeda, naturalmente, deriva do comportamento do balanço de pagamentos, pois a expansão do crédito doméstico permanece constante durante o processo.

Suponhamos agora que, a partir da mesma posição de quase-equilíbrio já definida, as autoridades monetárias desvalorizem a taxa cambial de  $e_0$  para  $e_1$ . Ao contrário do caso de um aumento na taxa de expansão do crédito doméstico em que os efeitos de impacto ocorrem nas taxas de variação das variáveis, no caso de desvalorização esses efeitos ocorrem nos níveis das variáveis para só com o tempo afetarem suas taxas de mudança.

Uma desvalorização provoca instantaneamente dois efeitos na economia. De um lado, o preço relativo  $W$  é reduzido aproximadamente na mesma taxa de desvalorização, gerando um efeito-substituição no consumo a favor dos bens domésticos e na produção a favor dos bens comerciáveis. Em outras palavras, ocorre um deslocamento do dispêndio a favor dos bens domésticos, para o mesmo nível de absorção global. De outro lado, uma desvalorização aumenta o nível de preços agregado  $P$  em  $(1-a) (e_1/e_0 - 1)$  por cento instantaneamente, reduzindo o estoque real de moeda e provocando um desequilíbrio entre o estoque real desejado e o estoque real efetivo. Neste sentido, uma desvalorização age como um imposto ou uma perda de capital sobre os detentores de moeda, induzindo o setor privado a aumentar transitoriamente sua aquisição de moeda à custa de uma menor absorção de bens. Isto é possível mediante uma elevação na taxa nominal de juros, que provoca um excesso de oferta de bens ( $Z < 0$ ) e um efeito-absorção negativo nos mercados dos comerciáveis e não-comerciáveis.

Tanto o efeito-absorção como o efeito-substituição agem no sentido de provocar um superávit na balança comercial e uma acumulação de reservas. No mercado doméstico, esses dois efeitos agem em sentidos contrários. No entanto, para assegurar a estabilidade, é necessário que um excesso de demanda por bens domésticos seja criado, o qual faça o preço relativo  $W$  retornar ao nível original. As forças desencadeadas pela desvalorização tendem a restabelecer o equilíbrio. De um lado, a base monetária começa a aumentar pelo superávit, permitindo ao setor privado res-

tabelecer o estoque real de moeda e, de outro lado, o aumento da taxa de inflação dos bens domésticos tende a fazer o preço relativo entre os bens retornar ao nível inicial. É neste sentido que se pode dizer que uma desvalorização é um instrumento de efeitos apenas transitórios na economia, sendo incapaz de afetar permanentemente preços relativos ou magnitude reais. Em outras palavras, se as autoridades monetárias não alteram sua política de crédito doméstico no processo, uma desvalorização é apenas um instrumento para lograr um aumento no estoque de reservas das autoridades monetárias, uma tese que vários economistas têm proposto.

O ajustamento conseqüente a uma desvalorização é apresentado no diagrama 1. A situação inicial é representada por  $r_0 = OB$ ,  $\pi = BA$  e  $W = W_0$ . O efeito de impacto da desvalorização é deslocar a curva  $F_0$  para  $F_2$ , gerando um excesso de oferta de bens  $OH$ , e reduzir o preço relativo de  $W_0$  para  $W_2$ , criando uma situação de excesso de demanda por bens domésticos e excesso de oferta de bens comerciáveis (superávit), representada pelo ponto  $N$ . O superávit, ao longo do tempo, irá deslocando a curva  $F_2$  de volta para  $F_0$  e o excesso de demanda por bens domésticos causará um aumento em  $\pi_N$ , elevando o preço relativo  $W_2$  de volta para  $W_0$ . O novo quase-equilíbrio coincidirá exatamente com a situação de antes da desvalorização.

O fenômeno conhecido pelas autoridades monetárias como esterilização do impacto do balanço de pagamentos sobre a base, também poderá ser analisado com auxílio do diagrama 1. Assim, suponhamos que as autoridades adotem a seguinte regra de comportamento:

$$\mu^D = \frac{1}{1-c} \left[ \pi_T - c \frac{\dot{B}^F}{B^F} \right] \quad (26)$$

de tal modo que, o que quer que ocorra com o estoque de reservas, a base tem um crescimento constante igual a  $\pi_T$ . Neste caso, a curva  $F_2$  é impedida de retornar à posição  $F_0$ , pois a aquisição de moeda pelo público via balança comercial é frustrada pelas operações compensatórias das autoridades monetárias. O "equilíbrio" se manterá no ponto  $K$ , onde haverá uma insuficiência de demanda agregada ( $Z < 0$ ), equilíbrio no mercado dos bens domésticos ( $Z_Y = 0$ ) e um superávit no balanço de pagamentos ( $Z_T < 0$ ) exatamente igual à diferença entre renda e absorção, o que fará o estoque de reservas crescer indefinidamente.

Finalmente, consideremos o caso em que a taxa de inflação de preços dos bens comerciáveis aumenta de  $\pi_T^0$  para  $\pi_T^1$  e se mantém no novo nível. De que forma a economia reagirá e se adaptará à nova situação ou, em outras palavras, qual o processo pelo qual a economia “importará” esta nova taxa de inflação? Para compreender este processo, no contexto do modelo, é conveniente dividir a análise em efeitos de impacto e efeitos que se dão ao longo do tempo.

O efeito de impacto do aumento na taxa mundial de inflação é um aumento nas taxas efetiva e esperada de inflação na economia em  $d\pi = dE = (1-a) d\pi_T$ . Como a uma taxa de inflação mais elevada a demanda de reposição por moeda é maior, a curva  $F$  desloca-se para a esquerda, de modo que a taxa nominal de juros passa a incorporar instantaneamente o aumento na taxa esperada de inflação.

Ao longo do tempo, entretanto, duas coisas devem ocorrer. De um lado, o preço relativo  $W$  começa a cair, induzindo a um efeito-substituição a favor dos bens domésticos, que gerará um excesso de demanda neste mercado. De outro, a nova trajetória do nível de preços  $P$  passa a reduzir o estoque real de moeda, impondo uma perda de capital aos detentores da moeda semelhante a uma desvalorização e induzindo a uma maior absorção de moeda às custas de uma menor absorção de bens. Eventualmente, o excesso de demanda no mercado doméstico reverte o movimento descendente de  $W$ , que é a forma pela qual a taxa de inflação dos não-comerciáveis se ajusta ao novo nível internacional da inflação. A situação final da economia pode ser representada, no diagrama 1, por uma insuficiência de absorção  $OH$ , com  $A''B'' = AB + d\pi_T$  e por um ponto como  $K$  na parte inferior do diagrama, correspondendo a equilíbrio no mercado de bens domésticos a um preço relativo inferior ao inicial e um superávit no balanço de pagamentos equivalente a  $OH$ .

O modelo reconhece assim dois mecanismos de transmissão internacional de inflação: de um lado, um mecanismo de preços pelo qual é gerado um excesso de demanda no mercado doméstico e um impulso inflacionário; e de outro, um mecanismo monetário, pelo qual um aumento mundial de inflação impõe uma perda de capital sobre os demandantes de moeda e os induz a gerar um superávit no balanço de pagamentos e um aumento na quantidade de moeda. O primeiro mecanismo é de preços relativos, enquanto que o segundo é puramente monetário.

Em todos os casos estudados nesta parte, ficou claro que, numa "economia dependente", com taxa fixa de câmbio, não há como evitar a "importação" da inflação do resto do mundo nem há como "exportar" inflação gerada domesticamente para o resto do mundo. Assim, a longo prazo, a taxa doméstica de inflação convergirá necessariamente para a taxa mundial, representada pela taxa de mudança de preço dos bens comerciáveis. Entretanto, no curto prazo ou durante períodos de ajustamento, é possível encontrar situações em que taxas substancialmente diferentes de inflação prevalecem, apesar da manutenção de uma taxa fixa de câmbio. Cabe então perguntar quão longo é o longo prazo necessário ou quão curto é o curto prazo envolvido no ajustamento. A teoria relevante para responder a esta questão, com algumas adaptações, é a teoria das "áreas monetárias ótimas", que investiga sob que condições uma certa área geográfica permite um eficiente ajustamento macroeconômico sob taxa fixa de câmbio.

Dois argumentos fundamentais podem ser levantados para esclarecer a amplitude do período de ajustamento dos preços domésticos aos preços internacionais. Em primeiro lugar, o grau de abertura da economia, medido, por exemplo, pela participação do setor comerciável na renda total, é um condicionante básico da velocidade do ajustamento: quanto maior o grau de abertura, menor o período necessário ao ajustamento, *ceteris paribus*. Isto deve-se ao fato de que o impacto quantitativo de uma perturbação exógena se transmite mais rapidamente ao balanço de pagamentos e à taxa de inflação de preços dos bens domésticos quanto mais importante no dispêndio total for o setor comerciável. Se a economia é dividida em dois setores, é natural que o setor quantitativamente maior predomine sobre o outro.

Em segundo lugar, fica claro da análise feita aqui que uma mudança no preço relativo  $W$  envolve uma realocação de dispêndio e de recursos, particularmente de trabalho e capital, entre os dois setores e que é exatamente esta realocação que permite que um novo equilíbrio seja atingido. Quanto maiores forem as possibilidades de substituição na demanda entre as duas classes de bens e quanto maior for a mobilidade de fatores primários entre os dois setores, mais rapidamente a economia se ajustará a um desequilíbrio. Se, por exemplo, após uma desvalorização a demanda se deslocar instantaneamente para os bens domésticos e os fatores se movimentarem rapidamente para a produção de comerciáveis, a pressão para elevação da taxa de inflação doméstica será maior e o superávit

gerado na balança de comércio será criado mais rapidamente. De outro lado, para o mesmo grau de abertura, quanto mais rígida for a demanda final e quanto mais imóveis forem os fatores de produção, maior será o período requerido para o ajustamento e, conseqüentemente, o lapso de tempo necessário para reequilibrar o balanço de pagamentos e o mercado doméstico. É razoável admitir-se que, no curto prazo, as possibilidades de substituição na demanda e oferta entre as duas classes de bens são muito reduzidas. Como resultado disso, podem coexistir, desde que o nível de reservas ou as possibilidades de financiamento externo o permitam, taxas fixas de câmbio e taxas de inflação substancialmente diferentes por longos períodos de tempo.<sup>7</sup>

### **3. Os efeitos da mobilidade internacional do capital**

No item anterior, foi feita a hipótese de que todos os títulos emitidos e transacionados na economia eram não-comerciáveis, no mesmo sentido em que uma classe de bens e serviços não é comerciável. As razões pelas quais um título não é comerciável podem estar associadas a custos de informação e transação, risco, grau de desenvolvimento do mercado financeiro doméstico, controle governamental etc. Entretanto, uma hipótese mais realista para economias dependentes que já alcançaram certo grau de desenvolvimento financeiro e integração ao mercado mundial de capitais, como a brasileira, seria definir uma partição do mercado de crédito semelhante à que foi feita para o mercado de bens, a qual permitisse a coexistência de um instrumento de crédito comerciável internacionalmente e que teria sua taxa de juros determinada no mercado financeiro internacional, e um instrumento de crédito estritamente doméstico, cuja taxa de juros fosse determinada no mercado doméstico de capital, na forma do item anterior. Esta hipótese permitiria racionalizar o fato de que efetivamente existem taxas de juros diferentes sobre instrumentos

<sup>7</sup> O problema aqui é, até certo ponto, estrutural. Há economias mais aparelhadas do que outras para mobilizar recursos ou deslocá-los rapidamente entre setores. Numa economia em que a estrutura tarifária já se tornou quase proibitiva, por exemplo, e em que a pauta de importáveis e exportáveis é extremamente reduzida, a substituição a curto e médio prazos é virtualmente zero. Um exemplo concreto desse fenômeno talvez seja a recente crise do petróleo. É fato conhecido que as economias européias, que possuem um maior grau de abertura em geral e maiores possibilidades de mobilização rápida de recursos internos, têm conseguido ajustar suas balanças de comércio num período de tempo mais curto do que as "economias dependentes" do chamado Terceiro Mundo, inclusive a do Brasil.

diferentes e, mais do que isto, com mecanismos diferentes de determinação, de tal maneira que não se deveria esperar uma completa equalização internacional de taxas de juros a longo prazo.<sup>8</sup>

No entanto, a análise aqui desenvolvida será limitada a apenas um instrumento de crédito que é internacionalmente comerciável, retendo-se a hipótese de país pequeno, o que implica que a taxa nominal de juros no mercado doméstico será igual à correspondente taxa mundial. Desta forma, estará sendo estudado o outro caso polar do ajustamento macroeconômico de uma economia aberta. Num extremo, tem-se o caso em que os títulos são não-comerciáveis, que foi objeto do item anterior, e no outro extremo, o caso em que os títulos têm perfeita mobilidade internacional, que será objeto deste.

A principal dificuldade introduzida pelas transações internacionais de capital, que tem sido pouco discutida no contexto do enfoque monetário, é que o ajustamento monetário da economia pode ser realizado tanto através do mercado de bens e serviços, como foi visto, como através do mercado de crédito, sem alteração nos fluxos de dispêndio. Esta é a questão central a ser discutida, bem como a potência da política monetária doméstica, que pode ser anulada por fluxos privados de capital.

A estrutura geral do modelo já ficou exposta anteriormente. Agora, apenas a equação de equilíbrio no mercado de crédito tem que ser reescrita como:

$$Z(r - E) - F = s \frac{\dot{B}_2^F}{P} = s \frac{e}{P} K \quad (27)$$

$$F = s \frac{\dot{B}^D}{P} + (s - 1) \frac{\dot{B}_1^F}{P} - Em - \Theta(m^d - m) \quad (28)$$

Fica claro por esta formulação que a demanda de crédito externo ou a entrada líquida de capital financeiro é um excesso de demanda não atendido pelo mercado doméstico ou por fontes domésticas de crédito. Desta forma, fica descartada aqui a hipótese, muito utilizada na literatura recente, de que os movimentos de capital são essencialmente especulativos, fazendo-se através de recomposições na estrutura de ativos em resposta a diferenciais esperados de juros. Do ponto de vista de uma economia dependente, a hipótese feita parece muito mais próxima da

<sup>8</sup> Um modelo com características deste tipo foi desenvolvido recentemente por Dornbush (1975).

realidade. Deve ser ainda observado que, como no longo prazo as taxas de inflação no País e no resto do mundo tendem à igualdade, e como tais taxas de inflação são necessariamente incorporadas às taxas nominais de juros, o fator determinante da entrada líquida de capital será a diferença entre taxas “naturais” de juros ou, em última instância, entre taxas esperadas de retorno ao capital. Estas diferenças determinam se o País será ou não um tomador líquido de fundos no mercado financeiro internacional, embora a curto prazo perturbações de natureza monetária possam alterar ou inverter sua posição relativa.<sup>9</sup>

Para completar o modelo, é preciso especificar a oferta de fundos externos endereçada ao País. Como foi assumido, a economia é pequena em face do resto do mundo, não podendo afetar a taxa de juros internacional. Isto não implica, no entanto, que a economia se defronte com uma oferta de fundos perfeitamente elástica à taxa prevalecente no mercado mundial. Basta comparar a posição de um indivíduo ou firma em face do sistema bancário doméstico para verificar o fato. Em outras palavras, admite-se que existe um risco associado ao empréstimo que faz com que a taxa marginal de juros seja maior do que a média, sendo a diferença explicada basicamente pelo *leverage* do indivíduo ou firma ou, no caso presente, da economia. O risco do financiador será então uma função crescente do volume líquido do endividamento, de tal sorte que a função oferta de fundos será do tipo:

$$K = K \left( \bar{r}, D - \frac{B_2^F}{e} \right) \quad (29)$$

onde  $\bar{r}$  é a taxa nominal de juros cotada no mercado internacional e  $D$  é o nível de endividamento bruto da economia. Alternativamente, pode-se dizer que a taxa de juros paga pelo País num certo momento,  $r^F$  será composta de dois elementos: uma taxa sem risco  $\bar{r}$  e um prêmio pelo risco, associado ao volume líquido da dívida,  $v$ :

$$r^F = \bar{r} + v \left( D - \frac{B_2^F}{e} \right), v' > 0 \quad (30)$$

Fica claro que esta formulação da curva de oferta de fundos ao País estabelecerá eventualmente um limite ao endividamento da economia,

<sup>9</sup> Neste ponto, veja o importante trabalho de Metzler (1968), onde se parte da hipótese de que um dos países envolvidos no modelo é um país “atrasado” e o outro um país “avançado”, definindo-se um e outro pela taxa de retorno ao capital, que é maior no país “atrasado”.

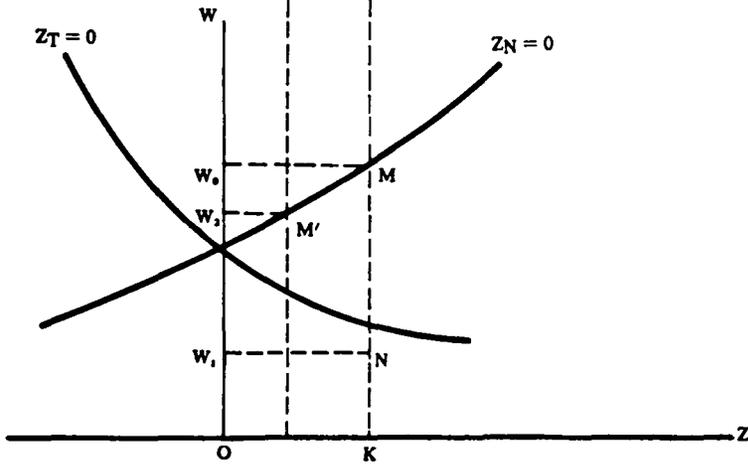
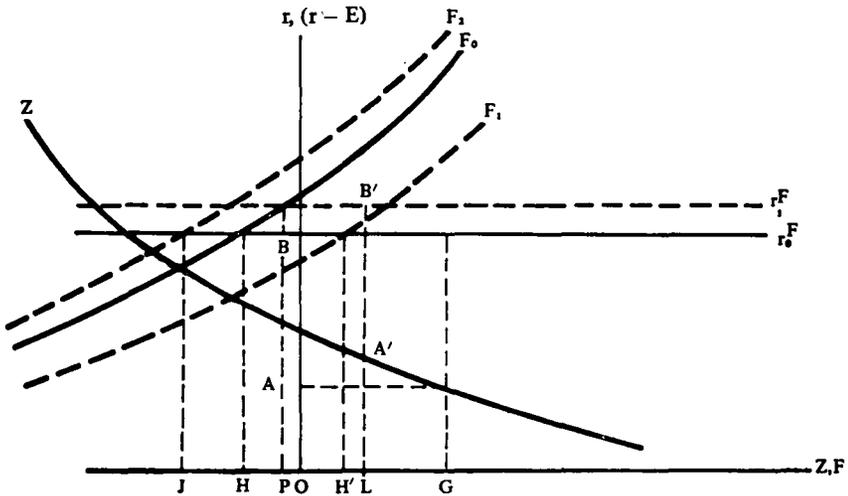
pois à medida que  $D$  cresce, a taxa de juros  $r^F$  crescerá, chegando a um ponto em que  $r^F - \pi \cong n$ , desaparecendo o excesso de absorção que é um dos fatores geradores do endividamento. Entretanto, não será tratado aqui o processo pelo qual a economia atingirá esta situação limite. Ao invés disso, será suposto que  $r^F$  permanece constante no período de tempo envolvido na análise, o que significa dizer que apenas situações de curto prazo serão tratadas.

Graficamente, a operação do sistema no curto prazo pode ser visualizada com o mesmo aparato já utilizado. No diagrama 3, tem-se, na parte superior, as mesmas curvas  $Z$  e  $F$ , esta redefinida em (28), adicionando-se a linha  $r_0^F$ , para um dado nível de endividamento líquido. A parte inferior é exatamente igual às anteriores. Uma possível situação de equilíbrio no mercado de crédito é representada na parte superior com uma taxa de juros internacional  $r_0^F$  (igual à taxa nominal de juros doméstica), um excesso de absorção de bens  $OG$  e uma entrada líquida de capital  $HG/s$ , dada uma certa taxa de crescimento do crédito doméstico, que determina a posição da curva  $F$  no gráfico.<sup>10</sup>

Uma posição de quase-equilíbrio da economia é definida da seguinte maneira. Dada uma taxa de juros  $r_0^F$  e uma taxa de inflação externa (e doméstica)  $\pi_0 = AB$ , obtém-se um excesso de absorção  $OG$ , pois a taxa real de juros em vigor no mercado de crédito,  $OA$ , é inferior à taxa natural  $n$ , supostamente constante. O excesso de absorção  $OG$  pode ser financiado tanto pelo crédito doméstico líquido, representado pela curva  $F$ , como pela entrada líquida de capital. No caso, dada a taxa de expansão do crédito doméstico, a entrada de capital líquida será  $HG$ . Este fluxo de capital externo líquido será destinado em parte a financiar o excesso de dispêndio  $OG$  e em parte a financiar as aquisições de moeda pelo setor privado para propósitos de reposição,  $HO$ , não satisfeitas pelo crédito doméstico. Por outro lado, o ponto  $M$  na parte inferior do diagrama reflete uma situação de equilíbrio no mercado doméstico, determinando um preço relativo  $W_0$  ao qual haverá um déficit comercial idêntico ao excesso de absorção  $OG$ . Logo, a economia estará com um superávit global no balanço de pagamentos e uma taxa de acumulação de reservas igual a  $HO$ , um déficit comercial  $OG$  e uma entrada líquida de capital  $HG$ . Observando-se apenas o balanço de pagamentos, pode-se

<sup>10</sup> No restante desta parte, para evitar o problema de escala do diagrama, será suposto sempre  $s = 1$ , de tal forma que a medida do diagrama superior ( $HG$ ) dará diretamente a entrada líquida de capital. O multiplicador  $s$  não tem nenhum papel importante nas conclusões a serem extraídas. Estará sendo negligenciada também a conta de serviços do balanço de pagamentos.

Diagrama 3  
 Equilíbrio interno e externo com taxa fixa  
 de câmbio e mobilidade de capital



afirmar que o superávit global existente é causado por um excesso de demanda (fluxo) por moeda, que não é satisfeito integralmente pelo fluxo de crédito doméstico. Neste sentido é que se entende a proposição de Johnson (1976) de que o enfoque monetário é uma teoria da *money account* ou do fluxo de reservas, sendo irrelevante o que se passa "acima da linha" no demonstrativo do balanço de pagamentos.

É interessante notar que, ao contrário do item anterior, não se pode postular como condição de equilíbrio neste modelo que o balanço de pagamentos ou cada um de seus componentes seja nulo, visto que agora estes são objetivos de política econômica. Para fazer o balanço de pagamentos nulo, a taxa de expansão do crédito doméstico pelas autoridades monetárias deverá ser tal que permita que a curva  $F$  passe exatamente pelo ponto  $B$ , onde o influxo líquido de capital será exatamente suficiente para financiar o déficit comercial. Por outro lado, para fazer com que cada um dos componentes do balanço de pagamentos seja nulo, será necessário às autoridades desvincular a taxa doméstica de juros da taxa internacional, o que só poderá ser feito, sob perfeita mobilidade de capital, mediante o uso de impostos de equalização de juros ou outras medidas de racionamento. Em outras palavras, para obter equilíbrio no balanço de pagamentos, será necessário satisfazer exatamente ao fluxo de demanda por moeda com o crédito doméstico.

Os mesmos problemas de ajustamento vistos antes podem ser analisados no contexto de mobilidade de capital. Esses problemas são os seguintes: uma mudança na taxa de expansão do crédito doméstico, uma desvalorização cambial, uma variação na taxa mundial de juros e uma mudança na taxa de inflação de preços dos bens comerciáveis.

Um aumento na taxa de expansão do crédito doméstico, a partir da situação de equilíbrio definida no diagrama 3, tem repercussões muito simples. A curva  $F_0$  é deslocada para a direita, na posição  $F_1$ , por exemplo, o que aumenta a disponibilidade de crédito de origem doméstica. Como a taxa nominal de juros está fixa em  $r_0^p$ , haverá uma substituição entre os canais interno e externo de geração de crédito ao setor privado, com uma conseqüente redução no influxo líquido de capital. Esta substituição poderá ocorrer quase que instantaneamente, recompondo as fontes de crédito, sem afetar praticamente seu fluxo. Este tipo de substituição, que tem sido enfatizado por Sjaastad (1975a) e (1975b) não tem sido contemplado pelo enfoque monetário, que se tem baseado na existência de um desequilíbrio de estoque no mercado monetário como pré-

condição para mudanças no balanço de pagamentos. No modelo discutido aqui, desde que haja suficiente mobilidade de capital ou integração entre os mercados doméstico e mundial de capitais, a mudança na política doméstica de crédito não precisará gerar desequilíbrios entre oferta e demanda de moeda, operando direta e exclusivamente no mercado de crédito através de uma substituição entre fontes de crédito, sem alteração no fluxo total de fundos disponível.<sup>11</sup>

Independentemente da forma com que se especifique a demanda agregada, o efeito-substituição já discutido contará toda a história, e a política monetária não tem como afetar os fluxos de dispêndio, renda e a balança de comércio. Seu único efeito é o de induzir uma substituição entre fontes de crédito, alterando o influxo líquido de capital na mesma magnitude e em direção oposta ao da mudança no crédito doméstico. Neste caso, a política monetária age exclusivamente por meio do mercado de crédito, afetando o balanço de pagamentos apenas através da balança de capital. Todo o ajustamento dar-se-á por uma recomposição em fluxos de fundos no mercado de crédito, sem a criação de qualquer desequilíbrio de estoque. Naturalmente, mantém-se intacta a proposição de que a política de crédito doméstico afeta exclusivamente a composição da base monetária entre ativos domésticos e internacionais, porém o mecanismo pelo qual isto se dá é agora bastante diferente do que usualmente se afirma.

No caso descrito pelo diagrama, a nova situação apresentará o mesmo déficit comercial  $OG$ , mas uma entrada líquida de capital de apenas  $H'G$  e, portanto, um déficit no balanço de pagamentos como um todo de  $OH'$ .

O segundo impacto autônomo que o sistema pode sofrer é uma desvalorização cambial. Suponhamos que se parta de uma situação de equilíbrio a uma taxa de juros  $r_0^p$ , um déficit comercial  $OG$ , um superávit no balanço de pagamentos  $HO$  e um preço relativo  $W_0$ , no diagrama 3. Uma desvalorização gera instantaneamente um desequilíbrio de estoque no mercado monetário, deslocando a curva  $F_0$  para  $F_2$  e aumentando o

<sup>11</sup> A velocidade com que esta recomposição entre fontes de fundos ocorre irá depender, naturalmente, do grau de confiança com que os bancos e o público vêem a mudança na política doméstica de crédito. É preciso que o setor privado acredite que a mudança na política é mais ou menos permanente para que ajuste o influxo de capital. Adicionalmente, poderá haver custos de informação e transação entre os mercados nacional e internacional de crédito, que retarde o processo de substituição.

influxo de capital de *HG* para *JG*, para fazer face ao excesso de demanda de moeda. Ao mesmo tempo, o preço relativo  $W_0$  cai para algum ponto como  $W_1$ , criando um efeito-substituição favorável aos bens domésticos, o que pode inclusive reverter o déficit comercial num superávit, como é o caso do ponto *N*. Assim, o balanço de pagamentos melhora com a desvalorização tanto pelo lado comercial como pelo lado financeiro.

O desequilíbrio de estoque no mercado monetário causado pela desvalorização pode ser eliminado imediatamente pelo influxo de capital. Isto significa que a curva *F* se desloca de  $F_0$  para  $F_2$  e de volta a  $F_0$  rapidamente. Entretanto, devido à redução no preço relativo *W*, o mercado dos dois bens permanece desequilibrado, exigindo um aumento temporário na taxa doméstica de inflação.

A diferença fundamental entre esses resultados e os do item anterior é que agora não há necessidade de o setor privado reduzir o fluxo de dispêndio para adquirir a quantidade de moeda adicional desejada para recompor o valor real do estoque anterior à desvalorização. Como a taxa nominal de juros permanece constante, basta importar do exterior o capital necessário para permitir o ajustamento de estoque. No mercado de bens, por outro lado, embora não haja nenhum efeito-absorção, haverá o efeito-substituição favorável aos bens domésticos, mudando a composição do dispêndio em sua direção. Sob este aspecto, uma desvalorização deve produzir, sob a hipótese de mobilidade de capital, efeitos menores sobre a balança de comércio, embora possa produzir um impacto maior sobre o balanço de pagamentos como um todo. Se o propósito da desvalorização é corrigir algum desequilíbrio de comércio, a mobilidade de capital tende a reduzir sua potência, que fica limitada à possibilidade de substituição, nem sempre fácil no curto prazo, entre as duas classes de bens.

Evidentemente, os efeitos descritos são transitórios, pois à medida que aumenta o influxo de capital e diminui o déficit comercial, o excesso de demanda no mercado monetário desaparecerá, deslocando  $F_2$  de volta a  $F_0$ ; e à medida que exista um excesso de demanda no mercado doméstico, a taxa de inflação dos não-comerciáveis começa a subir, reconduzindo  $W_1$  de volta para  $W_0$ . Portanto, em que pese às diferenças apontadas, a transitoriedade da desvalorização persiste como uma proposição essencial em uma economia aberta pequena. Além disso, como é óbvio, as autoridades monetárias terão um ganho de reservas durante o processo de ajustamento.

Um terceiro caso, cujos resultados nessa altura são facilmente identificáveis, é uma variação nas condições de crédito no mercado financeiro internacional. Suponhamos que a taxa de juros nominal passe de  $r_0^p$  para  $r_1^p$ , seja devido a alguma mudança na conjuntura internacional, seja em resultado de uma modificação no endividamento líquido da economia (devido a superávits passados de capital). A situação inicial é descrita no diagrama 3 por uma taxa de inflação  $AB$ , uma taxa real de juros  $OA$  e um preço relativo  $W_0$ . A elevação na taxa de juros provoca uma redução na demanda de moeda e uma redução no dispêndio, de tal modo que o equilíbrio de fluxo no mercado de crédito se fará com um influxo de capital  $PL$ ; menor do que o anterior. Ao mesmo tempo, a redução no dispêndio causa uma queda no déficit comercial inicial  $OG$  e um excesso de oferta no mercado doméstico, forçando o preço relativo para baixo. Por algum tempo, será criada uma pressão deflacionária necessária para reequilibrar o mercado de bens no ponto  $M'$ . Neste ponto, novamente o excesso de absorção  $OL$  será igual ao déficit comercial. O resultado final de um aumento na taxa internacional de juros será, portanto, uma redução em ambas as contas do balanço de pagamentos, uma queda no superávit para  $OP$  e uma redução no preço relativo entre os bens.<sup>12</sup>

O processo pelo qual a economia "importa" inflação, por ser bastante semelhante ao já visto no item anterior, poderá facilmente ser deduzido pelo leitor, não sendo tratado aqui. Seria ainda possível descobrir combinações dos vários casos apresentados, porém nesta altura já ficou clara a estrutura e o funcionamento do modelo.

Evidentemente, algumas extensões importantes são possíveis. Uma delas, já referida, é a introdução de um instrumento de crédito estritamente doméstico, o que daria maior realismo ao modelo. A outra, na mesma linha de realismo, seria a introdução de algum tipo de rigidez de preços no sistema, de tal forma que ajustamentos no nível de renda real e no emprego dos fatores fosse possível, o que poderia inclusive afetar algumas conclusões expostas. Entretanto, o objetivo do trabalho foi mais o de estudar a dinâmica de inflação numa economia aberta, ainda mantendo algumas hipóteses e a estrutura dos modelos monetários tradicionais.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Convém observar que os mesmos efeitos podem ser conseguidos através de um imposto sobre o movimento de capital que faça a taxa de juros externa mais elevada para o setor privado.

<sup>13</sup> Uma análise do processo de ajustamento da inflação e do balanço de pagamentos, introduzindo uma regra de indexação da taxa de câmbio pode ser encontrada em Martone (1978).

## Apêndice matemático

Neste apêndice é discutida formalmente a questão da existência do equilíbrio de *steady-state* definido no item 2. Supõe-se uma economia pequena, no regime de taxa fixa de câmbio e sem mobilidade de capital. O modelo é reproduzido a seguir para maior clareza.

Mercado de crédito:

$$\frac{w}{1+a(w-1)} Z_N(Z, w) + E m + \theta [f(r) - m] - s\mu^D m_1 + \frac{s}{1+a(w-1)} Z_T(Z, w) = 0 \quad (1)$$

$$Z(r - E) = \frac{w}{1+a(w-1)} Z_N + \frac{i}{1+a(w-1)} Z_T \quad (2)$$

Ajustamento de preços:

$$\pi = a\pi_N + (1-a)\pi_T \quad (3)$$

$$\pi_T = \text{constante} \quad (4)$$

$$\pi_N = E_N + \lambda Z_N(Z, w) \quad (5)$$

$$E = a E_N + (1-a)\pi_T \quad (6)$$

$$\dot{E}_N = \gamma (\pi_N - E_N) \quad (7)$$

Moeda e balanço de pagamentos: \*

$$m = s \left( \frac{B^D + B^F}{P} \right) = s (m_1 + m_2) \quad (8)$$

$$\dot{m} = s \mu^D m_1 - \frac{s}{1+a(w-1)} Z_T(Z, w) - \pi_m \quad (9)$$

As variáveis  $\pi$ ,  $\pi_N$ ,  $E$  e  $m$  podem ser eliminadas explicitamente do sistema pelo uso das definições (3), (5), (6) e (8), limitando-o apenas à determinação de  $r$ ,  $E_N$ ,  $w$ ,  $m_1$  e  $m_2$ , dados os valores dos parâmetros  $\mu^D$  e  $\pi_T$ .

A equação do mercado de crédito pode ser escrita:

$$H(r, E_N, w, m_1, m_2) = 0 \quad (10)$$

\* Para facilidade de notação, redefiniu-se  $B^D/P = m_1$  e  $B^F/P = m_2$ .

e, se  $\partial H/\partial r \neq 0$ , como pode ser verificado e houver, no equilíbrio, uma quádrupla  $(E_N^0, w^0, m_1^0, m_2^0)$  que satisfaz  $H = 0$ , pode-se escrever explicitamente:

$$r = r(E_N, w, m_1, m_2) \quad (10')$$

As demais equações do modelo, já usadas as definições (3), (5), (6) e (8) e substituindo-se  $r$  pelo seu valor em (10'), tornam-se:

$$\begin{aligned} \dot{E}_N &= h_1(E_N, w, m_1, m_2) \\ &= \gamma \lambda Z_N [Z(r - aE_N - (1-a)\pi_T)w] \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} \dot{w} &= h_2(E_N, w, m_1, m_2) \\ &= w [E_N + \lambda Z_N - \pi_T] \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \dot{m}_1 &= h_3(E_N, w, m_1, m_2) \\ &= m_1 [\mu^D - aE_N - a\lambda Z_N - (1-a)\pi_T] \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} \dot{m}_2 &= h_4(E_N, w, m_1, m_2) \\ &= -\frac{1}{1+a(w-1)} Z_T [Z(r - aE_N - (1-a)\pi_T), w] \\ &\quad - m_2 [aE_N + a\lambda Z_N + (1-a)\pi_T] \end{aligned} \quad (14)$$

O sistema dinâmico é composto, portanto, pelas quatro equações diferenciais (11) e (14), nas quatro variáveis  $E_N$ ,  $w$ ,  $m_1$  e  $m_2$ , dados  $\mu^D$  e  $\pi_T$ . O problema da existência do equilíbrio pode ser definido como o problema de verificar a existência de valores para as quatro variáveis endógenas que anulam os segundos membros de (11) e (14).

Assim, pela equação (11), deve-se ter equilíbrio no mercado dos bens domésticos:

$$Z_N [Z(r^0 - aE_N^0 - (1-a)\pi_T), w^0] = 0 \quad (15)$$

A equação (12) adiciona, para a existência de equilíbrio, a condição de que todas as taxas de inflação devam ser iguais à dada taxa internacional de inflação:

$$E_N^0 = \pi_N^0 = \pi^0 = \pi_T \quad (16)$$

Pela equação (13), a taxa de expansão do crédito doméstico das autoridades monetárias deverá ser igual à taxa internacional de inflação:

$$\mu_0^D = \pi_T \quad (17)$$

Finalmente, a equação (14) requer que a adição ao estoque de reservas ou o superávit no balanço de pagamentos, em cada instante, seja exatamente suficiente para manter o estoque real de reservas constante, ou seja, para exatamente compensar a depreciação do estoque real devida à inflação mundial:

$$\begin{aligned}
 -Z(r^0 - E^0) &= -\frac{1}{1 + a(w^0 - 1)} Z_T [Z(r^0 - aE_N^0 - (1 - a)\pi_T), w^0] \\
 &= \pi_T m_2^0 \quad (18)
 \end{aligned}$$

A condição (15) define uma relação funcional entre os valores de equilíbrio das quatro variáveis do sistema, a equação (16) determina unicamente a taxa de inflação de equilíbrio  $\pi^0 = E_N^0$  e a equação (18) produz uma outra relação funcional entre os valores de equilíbrio das quatro variáveis. Portanto, as condições de equilíbrio produzem duas relações independentes em três variáveis ( $w^0$ ,  $m_1^0$ ,  $m_2^0$ ), surgindo a possibilidade de existência de múltiplos valores destas variáveis compatíveis com o equilíbrio do sistema.

No entanto, esta possibilidade é apenas aparente. Uma observação mais acurada das características do equilíbrio permite determinar uma outra relação entre  $m_1^0$  e  $m_2^0$  que elimina a multiplicidade. De fato, quando  $\mu^0 = E_N^0 = \pi_T$  e quando (18) for satisfeita, necessariamente a proporção entre  $m_1^0$  e  $m_2^0$  será constante, isto é:

$$\frac{m_2^0}{m_1^0} = \frac{c}{1 - c} \quad (19)$$

onde  $c$  é a fração das reservas internacionais na base monetária, sendo uma constante no ponto de equilíbrio. Esta relação permite eliminar  $m_1$  da lista de variáveis a serem determinadas. Portanto, fica-se com as equações (15) e (18) para determinar  $w^0$  e  $m_2^0$  unicamente. Para determinar  $r^0$ , pode-se utilizar (10'). No ponto de equilíbrio, é fácil verificar que o mercado monetário está em equilíbrio de estoque, pela equação (1):

$$f(r^0) = m^0 = \frac{m_2^0}{c} \quad (20)$$

Outra característica importante da economia aberta é que agora a taxa de variação no crédito doméstico das autoridades monetárias não pode ser livremente estipulada. Para haver equilíbrio e, em particular,

para que existam  $m_1^0$  e  $m_2^0$ , é necessário que  $\mu^D = \pi_T$ , conforme a equação (17). Se  $\mu^D > \pi_T$ ,  $m_2$  tenderá a zero e  $m_1$  tenderá para  $m$  ao longo do tempo, porque um déficit será gerado no balanço de pagamentos. Se  $\mu^D < \pi_T$ ,  $m_1$  tenderá a zero, e  $m_2$  tenderá a  $m$  ao longo do tempo, pelo superávit gerado no balanço de pagamentos além do necessário para repor a depreciação do estoque real de reservas como resultado da inflação mundial. Evidentemente, o sistema, nesses dois casos, não atinge um equilíbrio quando  $m_1 = 0$  ou  $m_2 = 0$ , porque a situação do balanço de pagamentos não atende à condição 18.

Uma versão linearizada do modelo pode ser estudada mediante a especificação das funções  $Z$ ,  $Z_N$  e  $f$ , da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} Z &= -\beta (r - E) \\ Z_N &= A Z - B w \\ m^d &= V - l r \end{aligned} \quad (21)$$

A equação (10') fica nestas condições:

$$\begin{aligned} r = \frac{-1}{\Delta} \left\{ \frac{(1-s)w}{1+a(w-1)} [A\beta(aE_N + (1-a)\pi_T) - Bw] + \right. \\ \left. + (s\beta + m_1 - m_2) [aE_N + (1-a)\pi_T] + \Theta(V - m_1 - m_2) - \right. \\ \left. - s\mu^D m_1 \right\} \end{aligned} \quad (22)$$

onde:

$$\Delta = -\frac{A\beta w}{1+a(w-1)} - \Theta l - s\beta \frac{1-a+w(a-A)}{1+a(w-1)} < 0 \quad (23)$$

No ponto de equilíbrio, como já foi visto, valem as seguintes relações:

$$-A\beta [r^0 - aE_N^0 - (1-a)\pi_T] - B w^0 = 0 \quad (24)$$

$$E_N^0 = \pi_T \quad (25)$$

$$\mu^D = \pi_T \quad (26)$$

$$\beta [r^0 - aE_N^0 - (1-a)\pi_T] = \pi_T m_2^0 \quad (27)$$

$$m_1^0 = \frac{1-c}{c} m_2^0 \quad (28)$$

$$r^0 = -\frac{1}{\Delta} \left[ \frac{(1-s)w^0}{1+a(w^0-1)} (A\beta\pi_T - Bw^0) + \left( s\beta + \frac{m_2^0}{c} \right) \pi_T + \right. \\ \left. + \theta \left( V - \frac{m_2^0}{c} - s\pi_T \frac{1-c}{c} m_2^0 \right) \right] \quad (29)$$

Agora como  $E_N^0$  está determinado em (25) e  $m_1^0$  está relacionado com  $m_2^0$  em (27), o sistema de equações para determinar as variáveis restantes  $r^0$ ,  $w^0$ ,  $m_2^0$  é composto por (29) mais as seguintes equações:

$$-A\beta(r^0 - \pi_T) - Bw^0 = 0 \quad (24')$$

$$\beta(r^0 - \pi_T) = \pi_T m_2^0 \quad (27')$$

Substituindo os valores de  $m_2^0$  e  $w^0$  de (24') e (27') em (29), obtém-se o valor de equilíbrio da taxa nominal de juros:

$$r^0 = \frac{\theta(\beta + cV) + (s-1)\beta\pi_T}{(s-1)\beta + \theta lc + \frac{\theta\beta}{\pi_T}} \quad (30)$$

Retornando às equações (24') e (27') com o valor de  $r^0$ , obtém-se os valores de equilíbrio de  $m_2^0$  e  $w^0$ :

$$m_2^0 = \frac{\theta\beta c(V - l\pi_T)}{\theta\beta + [(s-1)\beta + \theta lc]\pi_T} \quad (31)$$

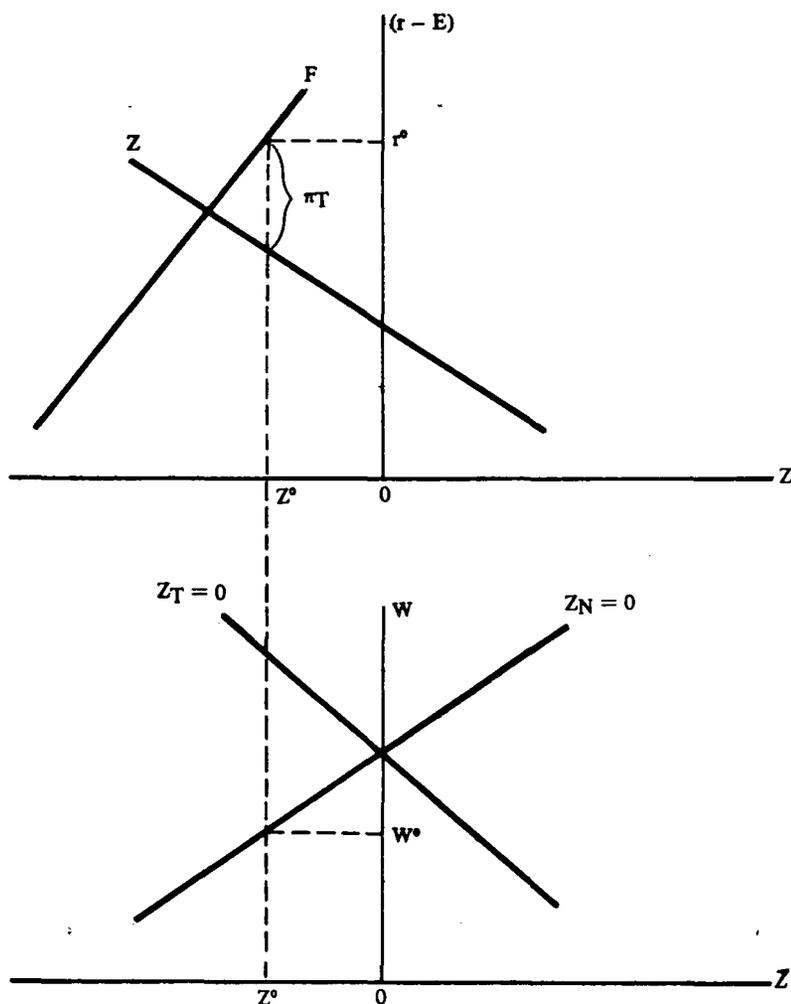
$$w^0 = -\frac{A}{B} \pi_T m_2^0 = -\frac{A\theta\beta c}{B} \left[ \frac{V - l\pi_T}{(s-1)\beta + \theta lc + \frac{\theta\beta}{\pi_T}} \right] \quad (32)$$

Como é fácil verificar, uma variação na taxa mundial de inflação, acompanhada por uma variação idêntica na taxa de expansão do crédito doméstico das autoridades monetárias, provoca um aumento em  $r^0$  e uma redução em  $m_2^0$ , podendo aumentar ou reduzir  $w^0$ , isto é:

$$\frac{\partial r^0}{\partial \pi_T} > 0 \\ \frac{\partial m_2^0}{\partial \pi_T} < 0 \\ \frac{\partial w^0}{\partial \pi_T} \leq 0 \quad (33)$$

Graficamente, a situação de equilíbrio pesquisada aqui pode ser vista no diagrama a seguir, usando-se o mesmo aparato gráfico do texto. O equilíbrio dar-se-á sempre ao longo da linha  $Z_N \equiv 0$ , no ponto em que  $Z^0 = -\pi_T m_2^0 < 0$ . Isto significa que haverá uma insuficiência de absorção de bens exatamente suficiente para manter o estoque real de reservas constante, pelo superávit no balanço de pagamentos. Um aumento em  $\pi_T$ , acompanhado de um aumento igual em  $\mu^D$ , desloca a linha  $F$  para a

Representação do equilíbrio em economia aberta



esquerda e ao mesmo tempo aumenta a distância vertical entre ela e a linha Z no equilíbrio. Assim,  $r^0$  aumenta, mas  $w^0$  pode aumentar ou cair, dependendo dos dois movimentos descritos.

O problema da estabilidade local do sistema, no caso da economia aberta, não será desenvolvido neste apêndice.

### **Abstract**

This paper deals with the monetary adjustment process in an open economy under the small country hypothesis. The monetary approach to the balance of payments presents at least three major limitations with respect to: a) short run analysis; b) stock and flow equilibria; c) current and capital accounts. To overcome these limitations it is introduced in the model: HOS and domestic goods; a credit market and the effects of expectations on inflation. The proposed model integrates the quantitative theory of inflation and the monetary approach to the balance of payments.

### **Bibliografia**

Alexander, S. Effects of a devaluation on a trade balance. In: Caves, R. E. & Johnson, H. G., ed. *Readings in international economics*. Irwin, 1968.

Brunner, K. Money supply process and monetary policy in an open economy. In: Connolly, M. B. & Swoboda, A. K., ed. *International trade and money. The Geneva Essays*, University of Toronto Press, 1973.

——— & Meltzer, A. H. Monetary and fiscal policy in open, interdependent economies with fixed exchange rates. Third Paris-Dauphine Conference, Mar. 1974a.

——— & ———. An aggregative theory for a closed economy. Conference on Monetary Economics, Brown University, Nov. 1974b.

Bruno, M. The two-sector open economy and real exchange rate. *American Economic Review*, v. 66, n. 4, Sep. 1976.

Connolly, M. & Taylor, D. Adjustment to devaluation with money and nontraded goods. *Journal of International Economics*, v. 6, p. 289-98, 1976.

Dornbush, R. Devaluation, money and nontraded goods. *American Economic Review*, v. 63, n. 5, Dec. 1973.

———. A portfolio balance model of the open economy. *Journal of Monetary Economics*, p. 3-20, 1975.

Fischer, S. Keynes-Wicksell and neoclassical models of money and growth. *American Economic Review*, v. 62, Dec. 1972.

Hicks, J. R. *Capital and growth*. Oxford University Press, 1965.

———. *The crisis in Keynesian economics*. Oxford University Press, 1974.

Johnson, H. G. *International trade and economic growth*. Harvard University Press, 1967.

———. *Further essays in monetary economics*. Harvard University Press, 1973.

———. The monetary theory of balance of payments policies. In: Frenkel, J. & Johnson, H. G. *The monetary theory of the balance of payments*. G. Allen & Unwin, 1976.

Krueger, A. The role of home goods and money in exchange rate adjustments. In: Sellekaerts, W., ed. *International trade and finance*. Int'l Arts and Sciences Press, 1975.

Laidler, D. *Essays on money and inflation*. University of Chicago Press, 1975.

——— & Cross, R. Inflation, excess demand and expectations in fixed exchange rate open economies. In: Parkin, M. & Ziz, G., ed. *Inflation in the world economy*. Manchester University Press, 1976.

Lejer, M. I. *Money, prices and the balance of payments. The case of Mexico*. Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1975.

Martone, C. L. O enfoque monetário à teoria do balanço de pagamentos: algumas implicações. *Revista de Estudos Econômicos*, v. 4, n. 1, 1974.

———. *Notas sobre a inflação e o balanço de pagamentos*. Tese de licenciatura, Universidade de São Paulo, 1977.

———. Inflação numa economia aberta com indexação da taxa cambial. *Revista de Estudos Econômicos*, v. 8, n. 1, 1978.

- Malan, P. Teorias de balanço de pagamentos: uma crítica à abordagem neomonetarista. *Pesquisa e Planejamento Económico*, v. 7, n. 1, abr. 1977.
- Meade, J. E. *The balance of payments*. Oxford University Press, 1951.
- Metzler, L. A. The process of international adjustment under conditions of full-employment: a Keynesian view. In: Caves, R. E. & Johnson, H. G., ed. *Readings in international economics*. Irwin, 1968.
- Mundell, R. A. *International economics*. MacMillan, 1968.
- . *Monetary theory. Inflation, interest and growth in the world economy*. Goodyear, 1971.
- Ohlin, B. On the slow development of the concept of total demand in economic theory. *Journal of Economic Literature*, v. 12, Sep. 1974.
- Oppenheimer, O. Non-traded goods and the balance of payments: a historical note. *Journal of Economic Literature*, v. 12, Sep. 1974.
- Paunio, J. & Halttunen, H. The Nordic approach to inflation. In: Parkin, M. & Ziz, G., ed. *Inflation in the world economy*. Toronto University Press, 1976.
- Patinkin, D. *Money, interest and prices*. Harper & Row, 1965.
- Pierce, I. F. The problem of the balance of payments. *International Economic Review*, v. 2, n. 1, Jan. 1961.
- Sjaastad, L. A. On the monetary theory of the balance of payments: an extension. Sixth Konstanz Seminar on Monetary Theory and Policy, June 1975.
- Stein, J. Monetary growth theory in perspective. *American Economic Review*, v. 60, n. 1, Mar. 1970.
- Wicksell, K. *Interest and prices*. Reprints of Economics Classics, A. M. Kelley, 1965.