

Mundell-Fleming sem a curva LM: a taxa de juros exógena na Economia Aberta*

Franklin Serrano
Professor Associado – IE/UFRJ

Ricardo Summa
Professor Adjunto – IE/UFRJ

Resumo

Neste trabalho avaliamos criticamente o modelo Mundell-fleming a luz da abordagem heterodoxa da taxa de juros exógena. Criticamos as hipóteses de moeda exógena, de mercados de capitais externos “perfeitos” e de expectativas cambiais inelásticas. Mostramos que nenhum dos resultados principais do modelo Mundell-fleming sobre eficácia relativa das políticas fiscais e monetárias se sustentam. Concluimos que o banco central tem o poder de fixar a taxa de juros interna exogenamente mesmo na economia aberta e com livre mobilidade de capitais e que não existe nenhum mecanismo de mercado que garanta o ajuste automático da taxa de juros e câmbio.

Palavras-chave: Mundell-Fleming, Taxa de juros exógena, Política Econômica.

Abstract

In this paper we critically evaluate the Mundell-Fleming model in the light of the heterodox approach of the exogenous interest rate. We criticize the assumptions of exogenous money markets, "perfect" international capital markets and inelastic exchange rate expectations. We show that none of the main results of the Mundell-Fleming model on the relative effectiveness of fiscal and monetary policies are sustained, both in floating and fixed exchange rate regime. We conclude that the central bank has the power to determine the domestic interest rate exogenously even in open economy with free capital mobility and that there is no market mechanism that ensures automatic adjustment of the interest rate and exchange rate.

Key words: Mundell-Fleming, Exogenous interest rate, Economic Policy.

Área: 5. Dinheiro, Finanças internacionais e Crescimento

Subárea: 5.1 - Economia monetária e financeira

Sessões Ordinárias

*Os autores agradecem os valiosos comentários de André Lourenço, obviamente eximindo-o de quaisquer erros e omissões.

I.Introdução

Felizmente, é crescente o grupo de economistas heterodoxos e ortodoxos e que vê a taxa básica nominal de juros como determinada exógenamente pelo banco central de um dado país e não por um ajuste entre a “demanda por moeda” e uma oferta de moeda exógena.¹ No entanto, muitos economistas quando discutem problemas específicos de economia aberta ainda raciocinam em termos do modelo Mundell-Fleming (IS-LM-BP de curto prazo com perfeita mobilidade de capitais externos).² Como se sabe, o modelo Mundell-Fleming é baseado na idéia de que a taxa de juros é determinada por oferta e demanda de moeda e que a oferta monetária é exógena, ao menos em primeira instância, pois dependendo do regime cambial esta pode ser levada a variar endogenamente. Além disso, no modelo Mundell-Fleming a taxa de juros deixa de ser controlada pela autoridade monetária do país, sendo definida pelos juros cobrados no mercado internacional. Assim, o banco central de cada país perderia sua capacidade de fixar a taxa de juros em um contexto de economia aberta, independentemente de controlar ou não a oferta monetária. Por outro lado, a eficácia relativa das políticas monetária e fiscal dependeria crucialmente do regime cambial adotado (fixo ou flexível).

Neste trabalho vamos avaliar criticamente o modelo Mundell-fleming³ e algumas de suas extensões a partir da perspectiva heterodoxa da abordagem da taxa de juros exógena. Tentaremos mostrar adicionalmente o irrealismo das hipóteses de mercados de capitais externos “perfeitos” e de expectativas cambiais inelásticas em relação à fragilidade financeira da situação da balança de pagamentos (no caso do regime de câmbio fixo) e/ou da taxa de câmbio efetivamente observada no passado recente (no caso do câmbio flexível). A partir desta avaliação crítica veremos que nenhum dos resultados qualitativos principais do modelo Mundell-fleming sobre eficácia relativa das políticas fiscais e monetárias se mantém e que sob hipóteses mais realistas o banco central tem o poder de fixar a taxa de juros interna exogenamente mesmo na economia aberta e com livre (mas não “perfeita”) mobilidade de capitais. Veremos também que este poder de determinar a taxa de juros é na prática tornado limitado e bastante **assimétrico**, pois dependendo do regime cambial e da situação da restrição externa, as conseqüências de uma dada taxa de juros fixada pelo banco central podem levar a diversos problemas que eventualmente podem tornar esta taxa insustentável. Mas como

¹ No caso heterodoxo temos Sraffianos como Pivetti(1991, 2001) e pós Keynesianos como Lavoie (2000,2001). No lado ortodoxo temos John Taylor (1997, 2000), Romer (2000) entre muitos outros.

² Alguns dos poucos livros textos de graduação que já incluem o modelo sem a curva LM em geral o fazem no contexto da economia fechada e apresentam a análise da economia aberta ainda em termos do modelo Mundell- Fleming como por exemplo (Mankiw(2010), Jones(2011). Uma exceção seria o de Romer(2006). Quase todos os ensaios sobre a pedagogia macroeconomica a partir do modelo do novo consenso sem a curva LM em Fontana & Setterfield (2009) tanto heterodoxos quanto ortodoxos apresentam apenas a formalização do modelo da economia fechada.

³ Para a história do modelo Mundell-Fleming e sua relação com os trabalhos de Mundell e de Fleming ver Darity & Young(2004).

veremos adiante, mesmo nestes casos não existe nenhum mecanismo automático de mercado que determine a taxa de juros adequada a dada situação econômica e objetivos da autoridade monetária. Além da introdução, este artigo será dividido em mais três seções. Na seção II, apresentaremos brevemente o modelo Mundell-Fleming. Na seção III mostraremos o efeito sobre os resultados do modelo do relaxamento da hipótese de mobilidade perfeita dos capitais internacionais. Na seção IV, apresentaremos as principais críticas ao modelo Mundell Fleming tanto no caso do regime de câmbio fixo quanto no de câmbio flexível. Breves considerações finais serão feitas na última seção(V).

II.O modelo Mundell-Fleming

II.1 ISLMBP com mobilidade perfeita de capitais

O Modelo Mundell Fleming de curto prazo nada mais é do que o modelo IS-LM para economia aberta. Supõe-se que os salários nominais ou alternativamente o nível de preços nominais são fixos e que o produto pode não estar em seu nível potencial de pleno emprego. A curva IS que equilibra o mercado de bens é elástica em relação à taxa de juros real devido à hipótese de que o investimento é função inversa da taxa de juros, o consumo é basicamente induzido pela própria renda mas agora a curva inclui também as exportações líquidas (exportações menos importações), sendo que estas dependem positivamente da taxa real de câmbio, uma vez que o câmbio desvalorizado aumenta as exportações e diminuem as importações. A curva LM continua definindo o equilíbrio no mercado monetário a partir da igualação entre a demanda e a oferta de moeda (igual a base monetária vezes o “multiplicador monetário”).

Além disso, é introduzida uma curva do equilíbrio do balanço de pagamentos. O balanço de pagamentos depende da conta comercial e da conta financeira. A conta comercial depende dos fluxos de exportação e importação (inclusive de serviços não-fatores), enquanto a conta financeira depende do diferencial de juros nominal entre os títulos do país e do resto do mundo. Um diferencial de juros positivo leva a uma entrada de fluxos de capitais, enquanto um diferencial negativo leva a uma saída de capitais. Caso a igualdade não seja verificada, os fluxos de capitais seguem para os títulos que apresentam maior rendimento, enquanto a igualdade não for restabelecida. Supõe-se perfeita mobilidade do capital externo e, portanto, uma oferta infinitamente elástica de divisas a qualquer taxa de juros levemente superior à externa. Note que também esta implícita nesta curva que a expectativa do mercado da variação da taxa de câmbio é sempre igual a zero.

II. 2 O regime de câmbio fixo

No caso do regime de câmbio fixo o banco central se compromete a vender (e comprar) divisas sempre que há uma tendência a um déficit (ou superávit) global na balança de pagamentos com perda

(ou ganho) de reservas, para manter a taxa de câmbio nominal fixa. No modelo esta diminuição (aumento) das reservas internacionais do país tem por sua vez o efeito de diminuir (aumentar) a base monetária, que segundo o modelo leva a diminuição (aumento) na oferta de moeda.

Assim, no caso da taxa de câmbio fixa, uma política monetária expansionista gera os seguintes resultados. O aumento da oferta de moeda (exógena) diminui a taxa de juros do país abaixo da taxa de juros internacional (taxa externa somada ao spread do país), levando a uma saída de capital, além da redução das importações líquidas (pois as exportações são autônomas, mas as importações são função do nível do produto). A autoridade monetária local, para evitar uma depreciação da taxa de nominal de câmbio, vende reservas internacionais ao preço fixado para a moeda estrangeira. Com isso, ocorre uma diminuição das reservas internacionais, e conseqüentemente na base monetária e na oferta de moeda. A oferta de moeda se contrai, a taxa de juros sobe novamente. Note que o novo equilíbrio só é alcançado quando a taxa de juros iguala novamente a taxa de juros internacional e que, portanto, o efeito final sobre o produto é nulo.

Já no caso da política fiscal expansionista os resultados são totalmente diversos. No regime de câmbio fixo uma política fiscal expansionista, dada uma oferta monetária inicialmente exógena, leva a um aumento do produto e da taxa de juros interna pelo efeito da maior demanda por moeda associada a um nível de atividade maior, diante de uma oferta de moeda inicialmente inalterada. Esta taxa de juros interna mais elevada fica acima da taxa de juros internacional e leva a um rápido e grande influxo de capitais externos. O banco central, para evitar uma valorização da taxa de câmbio nominal, é forçado a comprar todo o excesso de divisas e ampliar suas reservas. Mas ao fazer isso a base monetária e a oferta monetária se expandem e a taxa de juros interna cai. Este processo só termina quando a base monetária se expande tanto que a oferta de moeda atende a demanda maior gerada pela expansão fiscal a uma taxa de juros interna igual à taxa externa. Portanto, no regime de câmbio fixo a política monetária é totalmente ineficaz em expandir o produto pois o governo perde o controle sobre a oferta monetária por seu compromisso com a compra e venda de divisas. E a política fiscal é totalmente eficaz em expandir o produto pois este mesmo compromisso acaba garantindo que não haverá o tradicional efeito *crowding out* parcial do investimento privado que ocorre no modelo IS-LM da economia fechada quando se ampliam os gastos públicos, mas a oferta monetária permanece fixa.

II.4 O regime de câmbio Flexível

No modelo Mundell Fleming com câmbio flexível, é suposto que a taxa de câmbio se aprecia quando a taxa de juros interna está acima da internacional e se deprecia quando está abaixo da internacional. Se, por exemplo, o governo resolve fazer uma política monetária expansionista, aumentando a oferta

exógena de moeda, a taxa de juros diminui, aumentando assim o investimento e o produto. Mas como agora a taxa de juros está abaixo da taxa internacional ocorre uma depreciação da taxa de câmbio.

Essa depreciação da taxa de câmbio nominal, com salários nominais e/ou preços fixos, leva a uma desvalorização também na taxa de câmbio real e aumenta as exportações líquidas, deslocando a curva IS para a direita, aumentando o produto. O aumento do produto, através do seu efeito sobre a demanda por moeda, faz a taxa de juros subir novamente. Mas enquanto a taxa de juros ainda estiver abaixo da taxa externa haverá outras desvalorizações reais e mais aumentos das exportações líquidas e do produto. Desta forma o produto vai continuar aumentando até os juros internos subirem novamente até o nível internacional. A política monetária neste regime cambial é eficaz em expandir o produto pois provoca desvalorizações cambiais que deslocam a IS para a direita.

Por outro lado, neste regime cambial a política fiscal perde totalmente sua eficácia. Um aumento dos gastos do governo em principio deslocaria a curva IS para a direita e aumentaria o produto. Porém, dada a oferta exógena de moeda, a expansão leva a um aumento da taxa de juros e uma redução do investimento, diminuindo o efeito expansionista da política fiscal. Além deste conhecido efeito de *crowding out* parcial, no modelo Mundell-fleming com câmbio flexível, a subida dos juros internos acima do nível internacional leva a uma valorização do câmbio, que diminui as exportações líquidas e o produto. Esta redução do produto por sua vez reduz a taxa interna de juros. Enquanto a taxa de juros interna não tiver voltado ao nível internacional, haverá mais valorização da taxa de câmbio e mais redução das exportações líquidas. O equilíbrio só será atingido quando a taxa de juros voltar a seu nível inicial, mas isto só ocorrerá quando a contração das exportações líquidas compensar exatamente a expansão inicial dos gastos públicos e o nível de produto também retornar ao seu nível inicial. Assim, a política fiscal se torna totalmente ineficaz e incapaz de alterar o produto no regime de câmbio flexível.

III. O modelo IS-LM-BP com “mobilidade imperfeita” de capitais

III.1 Mobilidade Imperfeita?

Infelizmente, os resultados do modelo de que a política fiscal seria a eficaz para a expansão do produto no regime de câmbio fixo, enquanto a monetária seria a eficaz no caso do regime de câmbio flexível não são robustos ao relaxamento de algumas de suas hipóteses mais fortes.

Podemos abandonar a hipótese extrema de mercados internacionais perfeitos em que qualquer país é suposto um tomador de preços em relação à taxa de juros internacional e que pode atrair uma quantidade potencialmente infinita de capital externo, bastando para isso uma taxa de juros levemente superior à taxa internacional.

Em primeiro lugar, pode ser que o país em questão seja relativamente grande e, portanto, seja irrealista achar que a própria taxa de juros internacional seja independente do tamanho de suas operações de financiamento externo. Em segundo lugar mesmo para países “pequenos” em relação ao tamanho do mercado mundial, é bem provável que os ativos de um país não sejam substitutos perfeitos dos ativos de outros países e os agentes exijam um prêmio crescente de juros para retê-los em maior quantidade. Além disso, pode haver imperfeições de mercado e assimetrias de informação que tornem os riscos de empréstimos crescentes quando um país aumenta seus passivos em moeda estrangeira. Um ou mais destes motivos é suficiente para tornar a curva BP positivamente inclinada no plano juros-produto, pois a taxa de juros internacional (taxa externa mais *spread*) é crescente quanto aumenta o nível de produto e com as importações e eventualmente o déficit em conta corrente.

Note que o nome usado para este modelo é bastante inadequado. Não há nada “imperfeito” com a mobilidade de capitais internacionais, que se movem livremente no curto prazo também nesta versão do modelo. É o mercado de capitais mundial que não é “perfeito”, seja no sentido de ausência de “atomismo” (i.e., existem economias grandes), seja pela existência de riscos percebidos ou reais heterogêneos (“imperfeições no mercado de capitais”).

De qualquer forma o que nos interessa aqui é que os resultados do modelo IS-LM-BP com esta “mobilidade imperfeita” de capitais externos podem ser bem diferentes do modelo Mundell-Fleming padrão.

Nesta versão do modelo IS-LM-BP o elemento crucial é saber se e quando a BP é mais ou menos vertical do que a LM, isto é, se uma expansão da economia aumenta mais rápido a taxa de juro internacional (que equilibra a balança de pagamentos BP) ou a taxa de juros interna (que iguala a oferta e demanda de moeda LM). O primeiro caso, quando a taxa internacional aumenta mais lentamente do que a taxa interna é, às vezes racionalizado como um caso de “alta mobilidade do capital” ou “forte integração financeira”, enquanto o caso oposto, onde os juros internacionais sobem mais rápido do que os internos seriam o caso de baixa mobilidade do capital ou baixa integração financeira.

III.2 O regime de câmbio fixo sob “mobilidade imperfeita”

Vejamos o que acontece com o modelo IS-LM-BP com “mobilidade imperfeita”, inicialmente no regime de câmbio fixo. Vamos supor primeiro o caso em que a BP é menos vertical do que a LM. Começamos pela política monetária. Um aumento na oferta de moeda reduz o juro interno em relação ao internacional e causa uma saída de capitais. A perda de reservas força o banco central a comprar moeda doméstica e vender divisas para manter a taxa de câmbio nominal e a oferta

monetária se contrai, anulando a política expansionista. Neste caso, o resultado é idêntico ao modelo Mundell-Fleming.

Se agora mudarmos a hipótese e supusermos que a BP é mais vertical que a LM e novamente perguntarmos qual o efeito da política monetária, a resposta será a mesma. A queda inicial dos juros gera um desequilíbrio da BP que leva a perda de reservas e contração da base (e oferta) monetária. No regime de câmbio fixo, em todos os três casos de mobilidade perfeita, alta ou baixa o resultado é o mesmo porque nos três o choque inicial causa uma taxa de juros interna menor que internacional e a perda de reservas. A conclusão que a política monetária é ineficaz no regime de câmbio fixo é robusta.

Passemos ao caso da política fiscal, ainda no regime de câmbio fixo. Recordemos que na versão com mobilidade perfeita de capital (Mundell-Fleming) a política fiscal era totalmente eficaz e o produto aumentava proporcionalmente ao estímulo fiscal (i.e., a aumento autônomo do gasto público vezes o tradicional multiplicador Keynesiano da economia aberta e com governo). Não havia *crowding out* parcial, pois a subida inicial dos juros internos, dada a oferta inicial de moeda, fazia a taxa de juros interna ficar **maior** que a internacional, o que causava um superávit na balança de pagamentos pois atrai capital externo e o governo era forçado a comprar divisas e vender moeda local o que ia ampliando a oferta monetária até os juros voltarem ao seu nível internacional.

No caso de “mobilidade alta” mas não perfeita ocorre algo próximo, mas não idêntico. A expansão fiscal aumenta o produto e pressiona os juros internos para cima da taxa internacional e começa a atrair capital externo e divisas, o que faz o governo expandir a oferta monetária até que o juro interno se iguale novamente ao juro internacional. Só que agora a taxa de juros internacional cresce com o nível de atividade, o que quer dizer que a política fiscal vai expandir a economia menos que no caso de mobilidade perfeita, pois a oferta monetária não vai aumentar proporcionalmente ao aumento do gasto público vezes o multiplicador. Assim, na condição de alta mobilidade do capital (BP menos vertical que a LM), a política fiscal ainda é eficaz mas menos do que no modelo Mundell-Fleming.

No entanto, no caso de “baixa mobilidade do capital” o processo é diferente mas o resultado é parecido. Uma expansão fiscal no regime de câmbio fixo tem os seguintes efeitos. O aumento do gasto aumenta a demanda agregada e o produto, mas agora, devido a “baixa mobilidade”, partindo de uma situação onde as duas são iguais, a taxa de juros interna aumenta menos do que a taxa internacional. Isto leva a um desequilíbrio da balança de pagamentos e a uma saída de capitais que força o banco central para manter o câmbio fixo a comprar moeda local e vender divisas reduzindo a base e a oferta monetária até a taxa de juros interna subir o suficiente para se igual a taxa internacional. Novamente, por um caminho um pouco diferente, o equilíbrio final vai ser tal que a política fiscal continuará tendo efeitos expansionistas, mas haverá um *crowding out* parcial que

amortece seus efeitos e esse efeito negativo será tão mais forte menos horizontal for a curva BP e, portanto, quanto menos “perfeita” for a mobilidade de capital. Ao final no regime de câmbio fixo a política monetária continua não sendo eficaz e a fiscal será menos eficaz que antes, mas as mudanças não são drásticas em relação ao modelo Mundell-Fleming com “mobilidade perfeita”.

III.3 O Regime de câmbio flexível com “mobilidade imperfeita”

É no entanto no caso do câmbio flexível que os resultados mudam mais. Vamos supor inicialmente que há “alta mobilidade” e a taxa de juros interna aumenta mais rapidamente que a externa. Uma expansão monetária causa uma tendência ao déficit de balança de pagamentos que é corrigida por desvalorizações cambiais que ocorreram e expandirão as exportações líquidas. Este aumento das exportações líquidas tem dois efeitos. De um lado ele aumenta o produto e a demanda por moeda e faz o juro interno voltar a subir. De outro o aumento das exportações líquidas melhora o saldo em conta corrente e desloca a própria curva BP reduzindo a taxa de juros internacional necessária para equilibrar a balança de pagamentos. No novo equilíbrio a política será expansionista embora menos do que no caso Mundell Fleming, pois o efeito final sempre será que a taxa de juros internacional e interna de equilíbrio serão mais altas a níveis de atividade mais altos da economia.

Por outro lado, a expansão monetária no caso de baixa mobilidade do capital, quando a taxa interna aumenta menos que a taxa internacional, tem efeitos ainda mais expansionistas. Um aumento da oferta monetária agora gera uma desvalorização cambial e aumento das exportações líquidas, que novamente tem o duplo efeito de aumentar a demanda agregada e o produto e melhorar o saldo em conta corrente. Logo a curva IS e a BP se deslocam para a direita, até atingirem um novo equilíbrio com um nível de produto ainda maior do que aquele após a expansão monetária.⁴ Com o aumento do nível de atividade a taxa de juro interna começa a subir de novo, até igualar a taxa de juros internacional. Neste caso o resultado é que com “baixa mobilidade de capital”, a política monetária é poderosa.

Vejamos agora o que ocorre no caso da expansão fiscal, ainda no regime de câmbio flexível com “mobilidade imperfeita”. Inicialmente vamos supor “alta mobilidade de capital”, isto é, a taxa de juros interna aumenta mais do que a externa. Um aumento dos gastos públicos vai levar a um aumento da demanda agregada e da demanda por moeda, o que faz subir a taxa de juros interna. Isso leva a uma forte apreciação da moeda local que vai diminuindo as exportações líquidas e cancelando o impacto expansivo da política fiscal. No entanto, a queda das exportações líquidas ao piorar o saldo

⁴ Note que o aumento do produto dado um aumento das exportações é $\Delta X / ((1-c(1-t))+m)$ e o aumento do produto que equilibra a conta comercial seria $\Delta X / m$. Logo o deslocamento da BP é maior do que o da IS, garantindo a estabilidade do Modelo Mundell Fleming, para todos os casos, desde que valha a condição de estabilidade dos modelos *keynesianos* ($c(1-t) < 1$). Para uma análise das condições formais de estabilidade do modelo IS-LM-BP, ver Gandolfo (2002).

em conta corrente também desloca para a esquerda a curva BP, aumentando a taxa de juros internacional para um dado nível de atividade. Quando a queda do nível de atividade causada pela contínua apreciação do câmbio fizer a taxa de juros interna se reduzir até o ponto que se iguale à taxa externa, a valorização do câmbio cessará e o produto para de se reduzir. No final, o efeito *crowding out* será menos que completo e a política fiscal terá tido algum efeito expansivo, mesmo com o câmbio flexível.

Finalmente, chegamos ao caso em que haveria “baixa mobilidade” do capital e a taxa de juros interna cresce mais lentamente que a internacional quando aumenta o nível do produto. Neste caso a política fiscal com câmbio flexível teria os seguintes efeitos. Um aumento inicial do produto que leva, dada a oferta monetária, a um aumento da taxa de juros interna. Só que agora, por hipótese a taxa de juros internacional aumentou mais, e a economia está abaixo (e não acima) da curva BP. Ocorrem desvalorizações cambiais e aumento das exportações líquidas. Assim, não apenas a expansão fiscal não é neutralizada, mas também ela ainda provoca indiretamente uma expansão das exportações líquidas e, portanto, um aumento adicional do produto. Além disso, o aumento das exportações líquidas provoca um deslocamento para a direita da curva BP ao melhorar o saldo da conta corrente. Este processo de deslocamento adicional da IS via exportações líquidas e da própria BP só para quando a taxa de juros interna sobe tanto que se iguale a taxa internacional de juros. O modelo é estável, pois as expansões da IS aumentam o juro interno (dada a oferta de moeda) e os deslocamentos para a direita da BP reduzem o juro internacional. No final a política fiscal, no regime de câmbio flexível pode ser mais expansionista do que no regime de câmbio fixo, mais ainda que no câmbio fixo com mobilidade perfeita, bastando a mobilidade de capital ser suficientemente “imperfeita”.

Que conclusão poderíamos tirar da complicada argumentação desta seção sobre o modelo IS-LM-BP com “mobilidade imperfeita” e o modelo Mundell-Fleming? Alguns autores como (Dunn jr. & Mutti 2005, p.489) concluem que a política fiscal é muito eficaz com câmbio fixo e alta ou perfeita mobilidade do capital ou câmbio flexível e baixa mobilidade do capital. A política monetária, por sua vez continua não funcionando no regime de câmbio fixo, mas no regime de câmbio flexível ela funciona bem com mobilidade perfeita, e menos bem com mobilidade alta e baixa do capital.⁵

⁵A maioria dos livros-textos omitem o caso dos efeitos das políticas monetária e fiscal sob baixa mobilidade do capital. Alguns exemplos de livros que exploram alguns desses efeitos são Dunn jr. & Mutti (2005, p.482-3), Simonsen e Cysne (1989, p.351) e Froyen (2003). O motivo para a despreocupação quanto aos resultados da BP mais vertical que a LM, segundo Froyen, é que “Embora o resultado da Figura 21.7 [BP mais vertical que LM] seja possível em tese, a maioria dos economistas acredita que o resultado da Figura 21.6 [BP mais horizontal que LM] é mais provável. Eles **acham** que uma política fiscal expansionista irá reduzir a taxa de câmbio (elevar o valor da moeda doméstica em relação às dos demais países). Essa **crença** decorre da ideia de que há um grau relativamente alto de mobilidade de capitais internacional, o que significa que a BP é relativamente plana, e, portanto, provavelmente será menos inclinada que a curva LM (...) [grifos nossos]” (Froyen, p. 591).

Vejam o que podemos concluir da apreciação crítica destes modelos. Como vimos acima, a idéia de uma curva BP positivamente inclinada é razoável, apesar disto nada tem a ver com pouca mobilidade do capital. No entanto, a noção que aparece no modelo IS-LM-BP de usar **a inclinação da curva BP em relação á inclinação da curva LM** como medida do grau de mobilidade internacional do capital é basicamente desprovida de sentido, porque a inclinação da curva LM reflete apenas parâmetros como a elasticidade renda e juros da demanda por moeda doméstica. Usar estas inclinações relativas como medida de mobilidade do capital externo implica em absurdos como dizer que, tudo mais constante, um país onde a demanda por moeda pelo motivo transação é maior do que o de outro motivo terá menor grau de mobilidade do capital internacional do que este outro país. Portanto não devemos nos preocupar com os resultados estranhos do modelo IS-LM-BP quanto ao *mix* de políticas econômicas adequadas aos diferentes regimes cambiais, pois simplesmente tanto a posição quanto a inclinação da curva LM são irrelevantes, pois na prática os bancos centrais fixam as taxas básicas de juros por decisões de política econômica e a “demanda por moeda” não tem nenhum efeito direto sobre estas taxas de juros. Como a curva LM já foi abandonada sem deixar saudades até na macroeconomia no Novo Consenso, devemos pensar em abandoná-la também na análise da economia aberta e, portanto, aposentar o modelo IS-LM-BP com suas complicações desnecessárias.

IV. Avaliação Crítica do Modelo Mundell-Fleming

IV.1 Introdução

Na seção anterior vimos que as conclusões do modelo Mundell-Fleming não são realmente robustas frente a modificações na hipótese extrema de mobilidade perfeita de capitais externos (curva BP horizontal). No entanto, isso poderia não ser um problema na prática, na medida em que esta hipótese tornasse o modelo, apesar de assumidamente simplificado, relevante para a análise dos problemas das muitas economias do mundo moderno que são caracterizadas por alto grau de abertura financeira. Nesta seção tentaremos argumentar que não é esse o caso e que o modelo não é uma boa caracterização simplificada do comportamento de curto prazo de uma economia financeiramente aberta, e faremos algumas sugestões simples de como tratar estes temas com um mínimo de realismo.⁶

⁶ Godley e Lavoie (2004) introduzem a taxa de juros exógena, mas num modelo que consideram “pequeno”, com “apenas 32 equações” e todos os efeitos de repercussão internacional sobre fluxos e estoques, o que não ajuda a separar o efeito desta hipótese sobre todas as outras que se tornam necessárias para tornar o modelo tratável. Recentemente Lavoie e Daigler (2011) introduzem a possibilidade de especulação cambial e expectativas endógenas num modelo de simulação e confirmam seu papel desestabilizador em regimes de câmbio flexível. Ferrari-Filho (1994) critica o modelo Mundell-Fleming a partir da perspectiva pós-keynesiana da “incerteza fundamental”, bem diversa da adotada aqui.

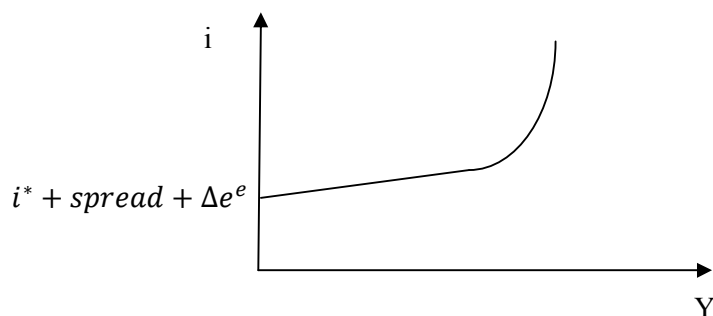
IV.2 O Regime de Câmbio Fixo

a) Spreads Crescentes e Racionamento de Crédito

O primeiro elemento a ser criticado é a ideia de uma oferta ilimitada de capitais externos a uma taxa de juros levemente superior à taxa de juros internacional. Mesmo que se inclua nesta taxa internacional algum *spread* que reflita o risco e/ou a iliquidez do passivo em divisas estrangeiras de um país, nos parece evidente que mesmo com livre mobilidade do capital, no sentido de não haver impedimentos à entrada e saída de capital estrangeiro na economia mesmo no curto prazo, não é nada realista achar que qualquer déficit em conta corrente de qualquer magnitude poderá ser sempre financiado a uma taxa de juros constante.⁷

Além do risco crescente, inevitável a partir do ponto em que a expansão da economia leva a déficits em conta corrente crescentes, o mais provável é que para além de certo limite comece a ocorrer racionamento de crédito externo e não se obtenha mais divisas no mercado a nenhuma taxa de juros, por mais elevada que seja. Em outras palavras, a certa altura a curva BP, além de ser positivamente inclinada se torna vertical a partir de certo ponto. Essa relação está demonstrada no gráfico 1 abaixo, em que i é a taxa nominal de juros doméstica, i^* a taxa de juros internacional, Δe^e a variação esperada da taxa de câmbio e Y o produto.

Gráfico 1 – Curva BP com spreads crescentes e racionamento de crédito



b) Expectativas de desvalorização

⁷ Um ponto importante ressaltado por Smithin (2002-03) e Lavoie (2002-03) é que o mais importante não é a hipótese de perfeita mobilidade de capitais, mas sim a de perfeita substitutabilidade entre ativos no nível mundial. Sem a segunda hipótese, não haveria uma entrada infinita de capitais quando um país coloca sua taxa de juros acima da internacional (acrescida do efeito do risco e da expectativa de desvalorização), mesmo que fosse fixada por um longo período de tempo. Dessa forma, a hipótese de substitutabilidade imperfeita entre ativos em nível mundial já é suficiente para garantir que não haverá fluxo infinito de capitais para o país que pratique uma taxa de juros mais alta que a mundial. Isto significa que, se houver uma hierarquia internacional de moedas de acordo, por exemplo, com o quão líquidos e profundos sejam os mercados internacionais de ativos denominados naquela moeda, a rigor pelo menos parte dos spreads exigidos por investidores internacionais não refletem apenas avaliação de riscos de default nas contas externas destes países mas também os graus relativos de liquidez internacional da moeda daqueles países.

Além do risco crescente e da possibilidade de racionamento de crédito internacional, no caso específico do regime de câmbio fixo é necessário também levar em conta que, na medida em que a economia se expande e incorre em déficits em conta corrente cada vez maiores com possíveis perdas de reservas é bem provável que, apesar do regime ser de câmbio fixo, surjam nos mercados financeiros dentro e fora do país crescentes dúvidas sobre a sustentabilidade da paridade cambial escolhida pelo governo. Estas dúvidas tendem a se transformar em expectativas de desvalorização do câmbio que podem por si só deslocar para cima toda a curva BP e gerar um processo de perda de reservas. Tal processo tende a ser contornado com o banco central aumentando diretamente a taxa de juros interna para um nível que compense a expectativas de desvalorização cambial (ou o que é menos comum hoje em dia, impondo controles de capital administrativos ou via taxação da saída de capital).⁸

Logo, uma das hipóteses mais problemáticas do modelo Mundell-Fleming seria uma hipótese implícita de total credibilidade do regime de câmbio fixo, pois só assim a desvalorização esperada seria zero e não correlacionada com a perda de reservas, por exemplo.⁹

c) Taxa de juros exógena e intervenções não-esterilizadas

Outro ponto central e totalmente irrealista do modelo Mundell-Fleming no regime de câmbio fixo é notado por Lavoie (2002, 2005) e diz respeito ao canal de transmissão das reservas internacionais para a taxa de juros interna. No modelo Mundell-Fleming um saldo positivo na balança de pagamentos aumenta a base monetária, e essa por sua vez aumenta a oferta de moeda, deslocando a curva LM, o que reduz a taxa de juros interna da economia. Neste caso se diz que as intervenções cambiais são não-esterilizadas.

O problema é que se supusermos com o mínimo de realismo que na prática o banco central opera fixando a taxa básica nominal de juros, tal mecanismo deixa de fazer sentido. Neste contexto, em muitos casos, a entrada de capitais externos que causou o aumento de reservas vai direto para a compra de títulos públicos do país (ou de fundos que intermediam estes títulos) que fixou a taxa de juros interna num nível atraente, acima da externa. Logo a “esterilização” será voluntária, total e automática e todo o aumento das reservas se transforma diretamente em aumento da dívida interna e não em aumento da base monetária (e muito menos aumentos da oferta monetária M1), e a taxa de juros interna se mantém inalterada.

⁸ Santos (2005) faz críticas semelhantes ao modelo Mundell-fleming mas infelizmente relaciona também a noção de limites à atração do capital externo ao argumento ortodoxo de distribuição do portfolio entre diferentes ativos de Tsiang (1975), que depende de um pressuposto implícito e totalmente irrealista de uma oferta monetária mundial exógena.

⁹ Para uma análise do colapso do regime de câmbio administrado Brasileiro em 1999 a partir de um processo acúmulo de déficits em conta corrente, risco crescente e expectativas de desvalorização endógenas ver Medeiros & Serrano (2006).

Em outros casos o aumento das reservas pode ter sido resultado de um aumento das exportações ou de outros fluxos financeiros ou remessas para o país. Nestes casos, de fato a base monetária inicialmente aumenta quando as divisas são trocadas à taxa de câmbio fixa por moeda local. No entanto, não há motivo para supor que isso afeta a taxa de juros interna fixada previamente pelo banco central. Neste primeiro momento as reservas bancárias de fato aumentam, mas não há motivo para supor que os bancos sejam forçados a emprestar estes recursos adicionais se nada ocorreu para aumentar o número de clientes considerados dignos de crédito pelos bancos às taxas de juros internas (mais spread bancário anteriores). Como numa economia capitalista moderna os bancos não são obrigados a emprestar, o único impacto direto do aumento da base é uma queda do chamado “multiplicador” monetário (relação base monetária sobre oferta monetária M1). Por outro lado a taxa de juros interna básica, fixada pelo banco central também não tem motivo para ser alterada e deve permanecer constante. O mais provável que ocorra é que os bancos não queiram ficar com estas reservas ociosas e sem remuneração e apliquem estes recursos em títulos da dívida pública. Como o banco central, ao fixar a taxa básica de juros, se compromete a vender os títulos públicos no exato montante que forem demandados, isto leva a um aumento da dívida pública e a esterilização total do aumento das reservas, pois o aumento da dívida pública reduz novamente a base monetária para seu nível anterior.

Resta o caso em que, por acaso, aqueles que venderam divisas e compraram moeda local de fato desejem manter em *cash* uma parte ou o todo do aumento das reservas. Neste caso, que incluiria, por exemplo, turistas estrangeiros que precisam de notas e moedas locais para pequenas despesas ou empresários de um supermercado estrangeiro que mandou dinheiro para sua filial no Brasil e precisa de dinheiro e moedas metálicas para dar o troco em suas lojas, de fato as divisas que entraram no país não ficarão depositada nos bancos e nem serão aplicadas em títulos públicos. Não haverá esterilização e a base monetária vai aumentar. No entanto, mesmo neste caso não há motivo algum para a taxa de juros interna desta economia mudar, pois o aumento do papel moeda local em poder do público foi inteiramente desejado pelo público e não ocorre nenhum excesso indesejado de moeda local que pudesse afetar de alguma forma a taxa de juros. Note que, se posteriormente o turista, o empresário do supermercado ou qualquer pessoa do público que receba as notas e moedas correspondente ao aumento da base resolverem se livrar destas, estes irão diretamente, ou através de fundos, aplicar estes recursos em títulos públicos, que serão emitidos para a manutenção da taxa básica de juros e aí sim estes recursos serão também “esterilizados”. Note que nada precisa ser feito pelo banco central especificamente com o objetivo de esterilizar. Basta supor que o banco central quer manter o câmbio fixo e a taxa básica de juros inalterada para que a esterilização ocorra na medida exata em que for necessária para atingir estes dois objetivos simultaneamente. Como diz

Lavoie “*Neutralization arose either automatically, at the initiative of the private sector, or naturally, as a result of the normal behaviour of the central bank to sustain the payment system*” (Lavoie, 2005 p.29).

Lavoie conclui corretamente que “*fixed exchange rates did not prevent central Banks from setting interest rates, while money creation was still demand-led*” (2005, p. 29), isto é, independentemente do que possa acontecer com a base monetária, a quantidade de moeda criada num sistema de câmbio fixo é determinada não pelo saldo da balança de pagamentos mas pela demanda por empréstimos bancários de clientes considerados como sendo riscos aceitáveis para os bancos aos níveis correntes de juros básicos e spreads bancários, exatamente como na economia fechada. A intervenção esterilizada é quase sempre a regra e não a exceção das regras do jogo.

d) Entrada de capitais, variação de reservas e expansão de crédito em regimes de câmbio fixo

Note que num regime de câmbio fixo, ao contrário do ajuste automático suposto no modelo Mundell Fleming, nem a taxa de juros nem o montante de crédito concedido é afetado diretamente por um saldo positivo ou negativo da balança de pagamentos. Assim entradas de capital não geram diretamente por si só *booms* de crédito nem mesmo num regime de conselho da moeda (*currency board*) onde a emissão monetária primária tenha que ter um lastro rígido em moeda estrangeira. O que de fato ocorre nos países que adotaram este sistema é que os bancos domésticos emprestam o montante que desejam de moeda local aos clientes que consideram solventes, dada a taxa básica de juros e o spread bancário. Neste caso, um aumento dos empréstimos bancários dentro do país tende a criar a necessidade usual de aumentar as reservas bancárias, necessidade esta que é suprida para o sistema como um todo, seja por meio de aumento dos empréstimos do banco central ao setor bancário privado, seja pela venda de títulos públicos de bancos ao banco central. Em ambos os casos a base monetária se expande endogenamente a reboque da expansão endógena do crédito e da oferta monetária.

Naturalmente este aumento da base diminui o grau de cobertura do lastro em divisas do sistema. Isto força o governo do país a tentar captar mais recursos externos para ampliar as reservas externas e restaurar o lastro em divisas do sistema. O resultado final conhecido é um forte aumento do endividamento público externo (em moeda estrangeira) com o setor privado internacional (e/ou com o governo da metrópole no caso de colônias que usaram este esquema) que se torna necessário mesmo que o sistema bancário doméstico empreste para atividades que utilizem muito poucas divisas estrangeira como construção civil, por exemplo. Esquemas de *currency board*, especialmente os dependentes de crédito externo privado tendem a ter vida curta por conta da combinação de forte apreciação da taxa de câmbio real devido à inflação interna e dos efeitos descritos nos itens a) e b)

acima, mas mesmo neles a taxa de juro interna é exógena e a quantidade de moeda endógena, pois os bancos locais não são obrigados a emprestar para quem não desejam e banco central não perde o poder de fixar a taxa de juros interna na moeda local.¹⁰

Isto não quer dizer que não observemos com frequência uma correlação empírica entre fluxos de entrada de capital, acúmulo de reservas e expansão do crédito e da demanda efetiva da economia local. Mas a cadeia correta de causalidade vem dos juros e condições de crédito externo mais favoráveis em relação aos juros e condições de crédito internas, que faz os bancos locais ou mais diretamente as empresas e trabalhadores tomarem mais crédito para financiar suas decisões de aumento de gasto em investimento produtivo, investimento residencial e consumo de duráveis e/ou compra especulativa de ativos já existentes. O acúmulo de reservas é apenas a consequência inevitável do câmbio ser mantido fixo¹¹ neste processo se a entrada de capital externo em termos líquidos for menor do que a expansão das importações induzidas por este aumento do crédito e dos gastos. E uma eventual variação da base monetária meramente responde, como vimos acima, às necessidades de reter moeda em forma líquida do público e dos bancos e em si em nada impacta a taxa de juros ou a própria expansão do crédito interno.

e) Assimetrias

Tendo em vista que o mecanismo endógeno básico do modelo Mundell Fleming com câmbio fixo, a conexão reservas-base monetária-juros, não funciona, fica claro que no regime de câmbio fixo não há nenhum bom motivo para achar que a política fiscal teria mais ou menos eficácia que a monetária em relação ao que ocorreria na economia fechada em termos de expandir ou contrair a demanda agregada e o produto.

O que é relevante no regime de câmbio fixo com livre mobilidade de capitais são duas fortes assimetrias. A primeira é entre situações em que a economia está acima da linha BP, isto é, acumulando reservas e as situações de perda de reservas. Na prática não há nenhum limite definido para o quanto um país pode acumular reservas internacionais. De fato, o único custo deste processo é a expansão da dívida pública interna que vem da esterilização parcial ou total as reservas que é requerida para a manutenção da taxa básica de juros definida pelo Banco Central. Este custo, que vem da diferença entre a taxa de juros interna e a taxa de juros externa paga nas reservas do país pode levar a vultosas transferências de renda do governo aos detentores da dívida pública interna. No entanto, é pouco provável que tais transferências, mesmo quando grandes, tenham algum impacto

¹⁰ Mesmo o excelente trabalho de Calcagno e Manoelito(2003) sobre o período de conversibilidade da Argentina incorre neste erro de interpretação. Para uma breve análise do funcionamento de esquemas de *currency board* a luz da abordagem da taxa de juros exógena ver Serrano(2003).

¹¹ A rigor basta que o câmbio não seja plenamente flexível para haver algum aumento de reservas nestas condições.

relevante na demanda agregada da economia, pois é altamente improvável que os bancos e agentes que detêm estes recursos aumentem muito seus gastos como consequência deste aumento da dívida interna e seu serviço.

Por outro lado, a crença popular de que um crescimento da dívida interna afeta o *spread* de risco externo do país para crédito em moeda estrangeira e, portanto, a própria curva BP também nos parece incorreta. Por uma questão de lógica, governos que emitem sua própria moeda não podem ser forçados pelo mercado ou por ninguém a dar um calote na sua dívida interna denominada e paga em sua própria moeda, pois é impossível que “falte” moeda para o governo saldar suas dívidas.¹² Além disso, a idéia de que, coletivamente, os investidores internacionais que são credores do país em moeda internacional (em geral dólares) estariam preocupados como indicadores de qualquer natureza da economia local que não afetem seu fluxo de caixa e capacidade de pagamentos em divisas estrangeiras também não faz o menor sentido.

A correlação às vezes observada entre taxa de juros e dívida pública interna, portanto, tem a causalidade dada da taxa de juros fixada pelo Banco Central para a dívida pública interna, e não o oposto. E como o banco central tende a fixar sua taxa de juros interna acima da taxa externa que é a taxa externa mais o *spread* externo do país, a sequência de causalidade que faz sentido começa nas mudanças do *spread* externo, que dependem das condições do mercado internacional de crédito em geral e da avaliação do mercado da sustentabilidade e liquidez das contas externas do país específico. Estas mudanças no *spread* externo tendem a afetar a taxa de juros interna requerida para manter a taxa de câmbio fixo, e a partir daí este aumento dos juros impacta a dívida interna do país.

Estas considerações mostram que não há nenhum elemento que force o banco central a parar de acumular reservas num regime de câmbio fixo, ao contrário do que diz o modelo Mundell-Fleming. Por outro lado, por maior que seja o estoque inicial de reservas e até o acesso inicial a crédito em divisas estrangeiras de um país, em geral as reservas são finitas e podem, num contexto de livre mobilidade de capital internacional, se reduzir rapidamente, movimento que tende a ser magnificado com o surgimento de expectativas de uma eventual desvalorização da taxa de câmbio que levam a posteriores saídas especulativas de capital. Estes movimentos podem rapidamente tornar o regime de câmbio fixo inviável. Assim, embora em princípio a taxa de juros interna possa ser fixada pelas autoridades monetárias tanto acima quanto abaixo dos níveis definidos pela curva BP existe forte

¹² Sobre isso Tcherneva (2011) transcreve uma longa citação do ortodoxo Michael Woodford : “A subtler question is whether it makes sense to suppose that actual market institutions do not actually impose a constraint ... upon governments (whether logically necessary or not), given that we believe that they impose such borrowing limits upon households and firms. *The best answer to this question, I believe, is to note that a government that issues debt denominated in its own currency is in a different situation than from that of private borrowers, in that its debt is a promise only to deliver more of its own liabilities.* (A Treasury bond is simply a promise to pay dollars at various future dates, but these dollars are simply additional government liabilities, that happen to be non-interest-earning.) *There is thus no possible doubt about the government’s technical ability to deliver what it has promised...*” (Woodford 2000, p. 32)

assimetria entre posições acima e abaixo desta curva. Taxas de juros internas abaixo da curva podem levar a situações insustentáveis, e ao próprio deslocamento para cima da curva por dois motivos complementares. O primeiro seria o aumento do *spread* externo para um dado nível de atividade e déficit de conta corrente, devido a forte perda de reservas. E o segundo, o surgimento e o posterior aumento de uma taxa de desvalorização cambial esperada pelo mercado. Assimetricamente, juros internos acima do indicado pela curva BP inicial, apesar do custo fiscal, podem ser mantidos por longos períodos de tempo sem criar situações que exijam sua rápida reversão.

A outra assimetria importante em regimes de câmbio fixo com livre mobilidade de capital seria entre políticas contracionistas e expansionistas. Em situações em que a economia ainda se encontra na região acima da curva BP qualquer expansão, seja fiscal seja monetária (i.e. a mudança para uma taxa de juros mais baixa mas que ainda esteja acima da taxa internacional) leva a um aumento das importações e a perda de reservas que a partir de certo ponto aumentam tanto o déficit em conta corrente quanto a razão dívida externa de curto prazo sobre reservas e, portanto, começam a piorar tanto os indicadores de sustentabilidade quanto os de liquidez externa da economia. Por outro lado, assimetricamente tanto políticas fiscais quanto monetárias contracionistas (supondo ainda que a economia esteja inicialmente num ponto acima da curva BP) tem o efeito oposto de diminuir o déficit em conta corrente e aumentar o estoque de reservas.

São estes problemas e estas assimetrias que afetam regimes de câmbio fixo na visão da abordagem da taxa de juros exógena. Não ocorre a suposta maior eficácia política fiscal em relação à monetária do modelo Mundell-Fleming e muito menos a suposta impossibilidade de fazer política monetária que viria do chamado “trilema” entre livre mobilidade de capital, câmbio fixo e autonomia da política monetária que aparece na literatura inspirada neste modelo. Ao menos na direção contracionista, a política monetária de elevação de juros internos funciona sem problema algum no regime de câmbio fixo e livre mobilidade de capital.

IV.3 Câmbio Flexível

Muitas das críticas que fizemos ao modelo Mundell Fleming com câmbio fixo se aplicam também à versão de câmbio flexível, particularmente a que diz respeito à possibilidade de *spreads* de risco crescentes e racionamento de crédito a partir de certo ponto. No entanto algumas dos problemas do modelo aparecem de forma modificada no contexto de um regime câmbio flexível.

a) Câmbio e nível geral de preços

Mesmo supondo que inicialmente os salários nominais e o nível geral de preços seja constante, uma desvalorização da taxa de câmbio vai aumentar o nível geral de preços ao aumentar os preços

internos de todos os produtos comercializáveis que tem preços em moeda estrangeira determinados fora do país no mercado internacional. Por outro lado uma valorização do câmbio terá o efeito oposto de gerar uma redução do nível geral de preços, ao diminuir o nível dos preços dos comercializáveis em moeda local. Weeks (2009) chama a atenção para o fato de que o modelo Mundell-Fleming no caso de câmbio flexível incoerentemente ignora estes efeitos sobre o nível geral de preços da economia. Suponhamos que não haja nenhuma resistência salarial, isto é, reajustes posteriores nos salários nominais na tentativa de repor o poder de compra dos salários e que também não haja nenhum outro tipo de reação similar de outros grupos de empresas nem nenhum tipo de contratos indexados na economia, de forma que não se desencadeie um processo de inflação (ou deflação) permanente. Mesmo assim o inevitável aumento inicial do nível geral de preços depois de uma desvalorização nominal (ou redução depois da valorização cambial nominal) terá impactos nos resultados do modelo. Como mostra Weeks (2009), levando em conta estes efeitos, a política monetária perderia poder expansivo, e a política fiscal ganha mais eficácia. No caso da política monetária, uma expansão da oferta monetária nominal leva a uma desvalorização que, ao causar um aumento no nível geral de preços, reduz em parte o aumento real da oferta monetária que é o que determina a taxa de juros interna da economia. Assim quanto maior a proporção de produtos comercializáveis, menor o impacto expansivo de um aumento nominal da oferta monetária. Por outro lado, uma política de expansão fiscal com a oferta nominal de moeda constante leva inicialmente ao aumento do produto e da taxa de juros nominal, que causa uma valorização cambial que reduz as exportações líquidas. Esta valorização cambial nominal, no entanto, vai reduzir o nível geral de preços e, portanto, causar um aumento da oferta real de moeda e um aumento do investimento. Assim, seguindo Weeks (2009), a política monetária perde sua eficácia plena e a fiscal ganha alguma eficácia, quanto maior for a proporção de bens comercializáveis no produto e maior o impacto destes sobre o nível geral de preços. E podemos acrescentar que se uma desvalorização chegar a detonar um processo de inflação permanente, a política monetária perderia completamente sua efetividade e a fiscal ganharia eficácia total num prazo mais longo, ainda que mantida a hipótese questionável de moeda exógena.

b) Taxa de juros exógena

Como vimos na seção II acima, o mecanismo endógeno de ajuste automático do modelo Mundell-Fleming no regime de câmbio flexível está baseado na idéia de que uma taxa de juros interna abaixo da internacional (externa mais *spread* do país) levará a uma tendência à saída de capital que causará uma desvalorização cambial real grande o suficiente para que esta saída seja compensada por um aumento das exportações líquidas. A taxa de juros interna então voltará a subir ao nível da taxa

internacional porque a desvalorização cambial, ao expandir as exportações líquidas, expande a demanda agregada e o produto e com ele a demanda por moeda fazendo o juro interno aumentar, se a oferta de moeda for exógena. Diante de uma situação inicial em que os juros internos fiquem abaixo da taxa internacional, a saída de capital, a desvalorização cambial e o aumento das exportações líquidas vai continuar ocorrendo até que o aumento do produto seja exatamente o suficiente para aumentar a taxa de juro interna de volta ao nível internacional. O mesmo tipo de processo automático ocorreria simetricamente se, por algum motivo, a taxa de juros interna ficar acima da taxa internacional. Neste caso haveria entrada de capital, valorização continua do câmbio até que as exportações líquidas e o produto caíssem o suficiente para que a demanda por moeda se reduzisse ao ponto que a taxa de juros caísse de volta ao nível internacional. É este mecanismo automático de ajuste da taxa de juros interna à taxa internacional bem peculiar que fundamenta a idéia de que a política monetária teria efeitos expansionistas no regime de câmbio flexível, pois aumentos da oferta monetária aumentariam permanentemente as exportações líquidas e o produto. É esse também o mecanismo por trás da idéia de que a política fiscal seria impotente pois uma expansão fiscal, dada a oferta exógena de moeda, causaria valorização cambial e reduções das exportações líquidas até que o produto, a demanda por moeda e os juros retornassem ao seu nível inicial.

Se supusermos com um mínimo de realismo que a taxa básica de juros interna é exógena e a oferta de moeda endógena é evidente que este mecanismo automático deixa de funcionar. Com a taxa de juros exógena abaixo da internacional ocorrem desvalorizações contínuas e mesmo que a economia se expanda, os juros não tem porque aumentar, pois a quantidade de moeda se expande junto com o aumento do níveis de atividade (e mesmo de preços) da economia. Assim, uma expansão fiscal, com os juros inicialmente iguais ao nível internacional não será contrarrestada por queda nas exportações líquidas, pois não haverá motivo para supor uma tendência à valorização cambial. Por outro lado, uma expansão monetária (juros fixados abaixo do nível internacional) levaria a desvalorizações contínuas e sem fim, pois os juros internos não teriam porque voltar ao patamar internacional.

O mesmo processo sem limite ocorreria no caso de uma política monetária contracionista. Haveria um processo de valorização cambial continua, num processo cumulativo que não se extinguiria endogenamente mas apenas por decisão autônoma do Banco Central de modificar a taxa de juros interna novamente. Isso mostra que nenhuma das conclusões básicas do modelo Mundell Fleming com câmbio flexível se mantém no contexto mais realista de taxas de juros exógenas.

c) A desvalorização é sempre expansionista?

Outra limitação do modelo Mundell-Fleming com câmbio flexível é que supõe que as desvalorizações cambiais são sempre expansionistas e as valorizações cambiais são sempre

contracionistas. No entanto, se levarmos em conta que as propensões a consumir de trabalhadores assalariados são maiores do que a dos capitalistas, e que uma desvalorização cambial real em geral reduz os salários reais dado os salários nominais iniciais por aumentar os preços dos produtos (e/ou insumos) comercializáveis, e transfere renda real dos trabalhadores para as empresas e para o resto do mundo, esta redistribuição reduzirá o consumo agregado, dada a diferença citada acima entre as propensões a consumir. Já uma valorização cambial real terá em geral o efeito oposto de aumentar o consumo agregado.

Além disso, em certas situações as empresas privadas e/ou os bancos de um país podem estar bastante endividadas em moeda estrangeira. Neste caso uma grande desvalorização real da moeda local pode levar a uma crise financeira para as empresas que terão que cortar seus gastos e/ou bancos que podem ser forçados a contrair o crédito. Novamente aqui o efeito de uma desvalorização cambial real sobre o consumo e o investimento pode ser bastante negativo, enquanto uma valorização teria o efeito oposto de reduzir o peso da dívida externa privada em moeda local. É evidente que este último efeito financeiro ocorrerá às avessas se a economia em questão tem um setor privado que é credor líquido em moeda estrangeira. Neste caso, a valorização real do câmbio é que cria dificuldades financeiras ao reduzir o valor dos ativos externos de bancos e empresas locais.

O modelo Mundell-Fleming ignora estes possíveis efeitos contracionistas da desvalorização ou expansionistas da valorização real do câmbio mas nada garante que o efeito positivo da desvalorização real sobre as exportações líquidas vai predominar.

Existe também a possibilidade de que uma desvalorização cambial seja em parte corroída por um possível aumento da inflação a partir de aumentos posteriores dos salários nominais como reação às perdas reais iniciais, a chamada “resistência salarial real”. Quanto mais forte for este efeito menor será a desvalorização real do câmbio associada a uma desvalorização nominal e, portanto, menor será a expansão das exportações líquidas. Por outro lado menor será o efeito contracionista sobre o consumo dos trabalhadores e os efeitos financeiros adversos, no caso em que empresas e bancos forem devedores líquidos em divisas estrangeiras. Todas estas possibilidades mostram que, ao contrário do que postula o modelo Mundell-Fleming, nem sempre as desvalorizações cambiais reais expandem o produto¹³, mesmo se ampliarem as exportações líquidas.¹⁴

¹³ Apesar de Kalecki já se referir a estes problemas desde os anos 1930 a literatura sobre a possibilidade de desvalorizações cambiais contracionistas cresceu muito a partir de Krugman & Taylor (1976). Ver o recente *survey* de J. Frenkel (2011). Muitos estudos empíricos sobre o tema encontram um efeito contracionista da desvalorização no curto prazo, seguido por efeitos expansionistas posteriores. O mais provável é que o efeito direto da desvalorização sobre a demanda efetiva e o produto sejam com frequência contracionistas mas, por outro lado, ao afrouxar a restrição externa ao crescimento viabilizem, embora não determinem, a perseguição de políticas macroeconômicas expansionistas.

¹⁴ Note que não estamos falando aqui da conhecida questão de que as próprias exportações líquidas só aumentarão com uma desvalorização real se valerem as chamadas condições de Marshall-Lerner, isto é, se a soma da elasticidade câmbio real das importações e exportações for maior que um, o que também pode não ocorrer sempre na prática.

d) expectativas cambiais exógenas

A última mas não menos importante crítica ao modelo Mundell Fleming com regime de câmbio flexível diz respeito ao irrealismo flagrante da hipótese de taxa de câmbio esperada em períodos posteriores exógena¹⁵ e idêntica a taxa de câmbio corrente inicial. Como vimos acima, esta hipótese no caso do regime de câmbio fixo de forma totalmente irrealista supõe a priori e implicitamente que o regime de câmbio fixo tem credibilidade total mesmo que estejam havendo enormes perdas de reservas e/ou o déficit em conta corrente cresça sem parar. No caso do regime de câmbio flexível a hipótese de expectativas cambiais estáticas é ainda menos plausível pois no próprio modelo a taxa de câmbio corrente é agora uma variável de ajuste endógena que necessariamente vai variar ao longo do tempo.

Logicamente, tal hipótese só faria sentido se o ajuste das exportações líquidas e da conta corrente fosse mais rápido do que o ajuste da conta de capital. Neste caso, mesmo diante de um grande choque, uma única desvalorização ou valorização de uma vez por todas seria capaz de restabelecer o equilíbrio do balanço de pagamentos da economia. Assim não daria tempo para, nem a necessidade de, revisar as expectativas de variação da taxa de câmbio depois de um choque que alterasse a taxa de câmbio corrente que equilibra a BP, pois o desequilíbrio já teria sido eliminado.

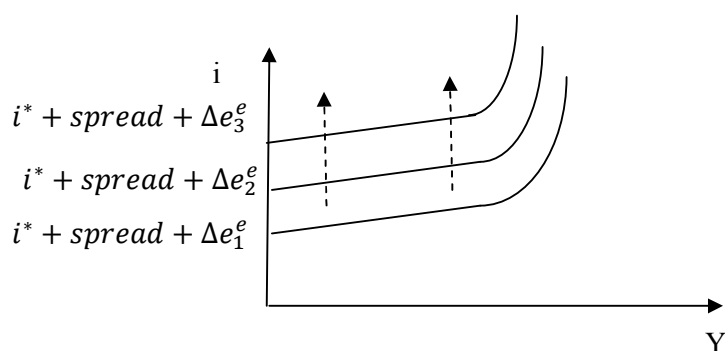
Esta hipótese sobre a velocidade relativa do ajuste da conta de capital e da conta corrente com muita boa vontade podia até talvez fazer algum sentido para os países desenvolvidos na época em que o modelo Mundell-Fleming foi formulado, nos tempos em que se discutia se depois de Bretton Woods o melhor seria utilizar câmbio fixo ou flexível (anos 1960) . Nesta época em que havia fortes controles de capital de curto prazo era ainda plausível imaginar um mundo onde a conta de capital fosse dominada por movimentos de capital de longo prazo tanto em termos de empréstimos (oficiais e em menor escala privados) quanto de investimentos diretos estrangeiros. Porém, nos tempos atuais de forte mobilidade de fluxos de capital de curto prazo a idéia não faz o menor sentido.

Mas se os fluxos de capitais são rápidos e as mudanças das exportações líquidas posteriores a uma variação cambial são lentos, então fica claro que nenhum desequilíbrio no modelo será corrigido por uma única valorização ou desvalorização cambial e sim, na melhor das hipóteses, por uma sequência de valorizações ou desvalorizações no tempo.

¹⁵Nas versões de longo prazo do modelo IS-LM-BP a hipótese é ainda mais irrealista pois o câmbio esperado evoluiria de acordo com o diferencial esperado de inflação interna e externa com o propósito de garantir a validade da paridade de poder de compra a longo prazo. Não nos ocuparemos aqui da crítica a esta visão extrema pois nos concentramos neste trabalho na versão mais relevante do modelo que é a versão keynesiana ou de “curto prazo” onde a hipótese relevante é apenas que o câmbio esperado no futuro é exógeno. Para a crítica das condições de equilíbrio de longo prazo de paridade de poder de compra e paridade de taxas de juros real, ver Lavoie (2000).

Isso, porém torna impossível sustentar a idéia de que a taxa de câmbio esperada em um período futuro não é em nada afetada pela taxa de câmbio que de fato ocorreu num período recente. Mas, se supusermos, com um mínimo de realismo, que as expectativas são elásticas em relação à taxa de câmbio de fato observada, o modelo Mundell Fleming de curto pode se tornar completamente instável. Lembrando que a posição da curva de equilíbrio da balança de pagamentos BP (seja com mobilidade perfeita ou imperfeita, pequena ou grande) depende da equivalência entre a taxa de juros interna e externa (incluindo o spread de risco externo) mais a variação esperada da taxa de câmbio, cada vez que, por exemplo, os juros internos ficarem abaixo do externo e a taxa de câmbio corrente começar a se desvalorizar, a taxa de câmbio à vista esperada para um período posterior vai mudar também na mesma direção, aumentando a taxa de variação esperada do câmbio e, portanto deslocando, para cima toda a curva BP, o que aumenta a divergência inicial entre a taxa interna de juros e a taxa externa equivalente e provoca uma aceleração nas desvalorizações cambiais que vão por sua vez mudar novamente as expectativas de variação do câmbio e assim por diante. Os mesmos efeitos ocorrerão simetricamente no caso de taxas de juro internas acima da taxa externa: haverá uma tendência a valorizações contínuas da taxa de câmbio e a curva BP se deslocará continuamente para baixo a medida em que aumentam as expectativas de valorização cambiais posteriores.¹⁶ Essa relação pode ser vista no gráfico 2 abaixo:

Gráfico 2 – Desvalorização cambial e processo cumulativo de expectativas e desvalorizações.



e) Flutuação cambial “limpa” não existe

Se combinarmos as hipóteses mais realistas de taxa de juros exógena e expectativas cambiais elásticas temos que um regime de câmbio flexível torna o modelo violentamente instável sujeito a valorizações ou desvalorizações cambiais cumulativas.

¹⁶ Note que nosso argumento aqui depende apenas da hipótese de que a elasticidade das expectativas cambiais, no sentido de Hicks (i.e., a mudança na taxa de câmbio esperada a partir de uma mudança na taxa de câmbio observada), seja positiva, mesmo que seja menor que um.

Disso podemos tirar duas conclusões. Primeiro, que o modelo Mundell-Fleming de câmbio flexível com sua idéia implausível de que qualquer déficit na conta de capital será automática e rapidamente eliminado pelo efeito das variações instantâneas do câmbio sobre as exportações líquidas e a conta corrente não é um instrumento útil de análise de política econômica nem num alto nível de abstração. E em segundo lugar, a partir desta crítica do modelo Mundell-Fleming podemos entender melhor porque que no mundo real de alta mobilidade do capital internacional de curto prazo simplesmente não existe regime de flutuação limpa sem que haja intervenções do banco central, seja atuando diretamente no mercado cambial para tentar estabilizar a taxa de câmbio corrente e esperada, seja um pouco mais discretamente variando a taxa de juros interna com o objetivo de controlar minimamente a direção e a velocidade da evolução da taxa de câmbio no tempo de acordo com seus objetivos centrais de política econômica.

Não se trata apenas do conhecido e importante “medo de flutuar” pelo qual os bancos centrais de países devedores externos líquidos (públicos e/ou privados) e com inflação alta tentam moderar tendências a desvalorização cambial enquanto Bancos centrais de países credores externos líquidos tentam evitar tendências a valorização cambial para não perderem parcelas de mercado no comércio mundial e evitarem problemas patrimoniais para o setor financeiro doméstico. Trata-se de algo bem mais grave que, seja na direção de valorizações ou desvalorizações cumulativas, seria o “medo de que a flutuação não pare” por si só se o banco central não fizer algo para estabilizar as expectativas cambiais.

V. Observações finais

Uma visão crítica do modelo Mundell-Fleming nos permite tirar três conclusões principais. A primeira é que do ponto de vista analítico, a hipótese da taxa de juros básica como determinada por uma oferta exógena de moeda é irrealista na economia fechada e tão ou mais inadequada na economia aberta, o que implica que intervenções não esterilizadas são na prática a exceção e não a “regra do jogo”.

A segunda é que o problema central no que diz respeito à condução da política econômica não é nem o regime cambial nem a escolha entre política monetária ou fiscal como a mais eficaz. O problema central é a questão da livre mobilidade dos fluxos de capital de curto prazo. É a livre mobilidade que torna difícil manter a paridade no regime de câmbio fixo, pois uma vez difundidas expectativas de desvalorização fica difícil evitar uma piora endógena na curva BP, e a consequente necessidade de aumentar a taxa de juros interna. É a livre mobilidade que também torna inviável um regime de flutuação limpa, pois a endogeneidade das expectativas pode levar a valorização ou desvalorização contínua da taxa de câmbio nominal, forçando o governo a intervir diretamente comprando ou

vendendo divisas ou indiretamente através da manipulação das taxas de juros. Assim, é a livre mobilidade de capital que tira graus de liberdade da política expansionista, seja fiscal ou monetária. Por outro lado, devido a assimetria da restrição de balança de pagamentos, não existe nenhum mecanismo automático que impeça ou corrija taxa de juros muito altas em relação às taxas internacionais ou políticas fiscais excessivamente contracionistas.

Finalmente, a análise acima confirma a idéia que mesmo na economia aberta e com livre mobilidade dos fluxos de capital de curto prazo a taxa de juros básica é exógena no sentido de ser operacionalmente uma variável de política econômica controlada diretamente pelo banco central. Isto devido aos problemas e assimetrias discutidos acima significa sim que em princípio o banco central pode fixar a taxa de juros em qualquer patamar desejado. No entanto este poder na prática é limitado pelas diferentes consequências sobre a situação de balança de pagamentos e sobre a evolução da taxa de câmbio de um particular nível da taxa de juros básica escolhido pelas autoridades monetárias. O fato de que ao mesmo tempo o banco central fixa a taxa de juros e por outro lado sob livre mobilidade do capital nem sempre a taxa de juros fixada é sustentável por muito tempo deixa claro que não se trata de afirmar que o banco central tem o poder absoluto e sim que, realisticamente, simplesmente não existe nenhum mecanismo endógeno de ajuste automático no sistema juros, câmbio e balança de pagamentos, o que torna inevitável que o regime de câmbio seja sempre parcialmente administrado tanto com compra e vendas de divisas pelo banco central quanto via manipulação da taxa interna de juros, e torna bastante útil medidas de controle de capital (particularmente a taxação de fluxos de capital externo de curto prazo), para que se ampliem os graus de liberdade para a política macroeconômica tanto monetária, quanto fiscal.

Bibliografia

- Calcagno, A. and Manuelito, S. Argentine convertibility: is it a relevant precedent for the dollarization process in Ecuador? *Estudios estadísticos y prospectivos*, No. 15, CEPAL, 2001
- Dunn Jr, R. ; Mutti, J. *International Economics* 5 ed. Routledge, 2005.
- Ferrari-Filho, F. Os modelos "keynesianos" de economia aberta e as suas inconsistências keynesianas. *Texto Didático n° 01*, UFRGS, 1994
- Fontana G. & Setterfield, *Macroeconomic Theory and Macroeconomic Pedagogy* Palgrave Macmillan, 2009
- Frankel, J. A. *Monetary Policy in Emerging Markets: A Survey*. HKS Faculty Research Working Paper Series RWP11-003, January 2011.
- Froyen, R. *Macroeconomia*, 3. Ed, Saraiva, 2003.
- Gandolfo, G. *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*, Springer Verlag Berlin: Heidelberg. 2002
- Godley, W.; Lavoie, M. Simple open economy macro with comprehensive accounting - a radical alternative to the Mundell Fleming model , working paper n. 15, Centre for Financial Analysis & Policy, Cambridge University, 2004
- Jones, C. *Macroeconomics*. 2 Ed W W Norton & Co Inc, , 2011.

Krugman, P & Taylor, L. Contractionary Effects of Devaluations. Working papers 191, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Department of Economics, 1976

Lavoie, M. "A Post Keynesian view of parity theorems", *Journal of Post Keynesian Economics*, fall, 2000

Lavoie, M. "The reflux mechanism and the open economy" in Rochon, L. & Vernengo, M. "Credit, Interest Rates and Open Economy: Essays on Horizontalism", Edward Elgar, 2001

Lavoie, M. "Interest Parity, risk premia, and Post Keynesian analysis", *Journal of Post Keynesian Economics*, Winter, 2002-2003

Lavoie, M. Endogenous money: accommodationist. *Handbook of Alternative Monetary Economics*. Edward Elgar Publishing, 2005

Lavoie, M. ; Daigle, G. A behavioural finance model of exchange rate expectations within a stock-flow consistent framework", *Metroeconomica*, 2011

Mankiw, N. *Macroeconomics*. 7 ed. , Worth Publishers: NY 2010

Medeiros, C. ; Serrano, F. Capital flows to emerging markets: a critical view based on the brazilian experience. In: Matias Vernengo. (Org.). *Monetary Integration And Dollarization: No panacea.* : Edward Elgar, 2006.

Pivetti, M. *An essay on money and distribution*. London: MacMillan, 1991.

Pivetti, M. "Monetary endogeneity and non-neutrality in a raffian perspective" in in Rochon, L. & Vernengo, M. *Credit, Interest Rates and Open Economy: Essays on Horizontalism*, Edward Elgar, 2001

Romer, D. Keynesian macroeconomics without the LM curve, *Journal of Economic Perspectives*, 14 (2), 149-169, 2000.

Romer, D. Short-Run Fluctuations, in:[<http://elsa.berkeley.edu/~dromer>], Jan. 2006

Santos, G. Uma releitura da teoria das finanças funcionais, tese de doutorado, IE-UFRJ, 2005

Serrano, F. Dollarisation in Latin America. em Pettifor, A. (org) *Real world economic outlook*. Palgrave, United Kingdom 2003.

Simonsen, M.; Cysne, R *Macroeconomia*, 1 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1989

Smithin, J. "Interest parity, purchasing power parity, "risk premia", and Post Keynesian economic analysis", *Journal of Post Keynesian Economics*, winter, 2002-2003

Taylor, J. B. A Core of Practical Macroeconomics. *American Economic Review*, 87 (2), pp. 233 – 235, May 1997.

Taylor, J. B. Teaching modern macroeconomics at the principles level, *American Economic Review*, 90 (2), pp. 90–4, 2000

Tcherneva, P. Modern Monetary Theory and Mr. Paul Krugman: a way forward, disponível em <http://neweconomicperspectives.blogspot.com/2011/03/modern-monetary-theory-and-mr-paul.html>, 2011

Tsiang, S. C. The Dynamics of International Capital Flows and Internal and External Balance *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 89, No. 2, May, 1975

Weeks, J. The Effectiveness of Monetary Policy Reconsidered, PERI Working paper 202, 2009

Young, W.; Darity, W. "IS-LM-BP: An Inquest" *History of Political Economy* 36 (Suppl 1): 127–164, 2004.