

Análise das evidências empíricas sobre a relação da taxa de câmbio com a taxa de juros

Marcos Roberto Vasconcelos¹

Resumo

Este artigo revisa alguns estudos empíricos sobre a relação da taxa de câmbio com a taxa de juros. O objetivo é alcançar evidências que nos permitam estabelecer ponderações sobre essa relação. Com os processos de desregulamentação e abertura dos mercados monetário-financeiros nacionais, a relação câmbio-juros tornou-se peça central para a condução da política econômica. Os trabalhos analisados, porém, apontam para a dificuldade de se estabelecer a priori a forma estrutural dessa relação. O entorno espacial e o temporal no qual ela ocorre precisam ser considerados. O “estado de confiança” ou “clima de opinião” vigente entre os agentes econômicos interfere em tal relação, problematizando-a.

Introdução

Estabelecer os determinantes da taxa de câmbio, seja na dimensão teórica seja na empírica, consiste em um dos maiores desafios da teoria econômica. Diversas teorias foram desenvolvidas buscando limitar a determinação da taxa de câmbio a um conjunto restrito de variáveis. Dos modelos de paridade do poder de compra desenvolvidos por Cassel, nas primeiras décadas do presente século, aos mais sofisticados modelos de equilíbrio de portfólio, passando pelos modelos monetários com preços flexíveis ou com preços rígidos – também denominados de modelos de *overshooting* –, os resultados desta empreitada mostraram-se bastante pífios. Nenhum deles apresentou, quando submetidos a testes econométricos, resultados mais satisfatórios do que aqueles verificados em um *modelo de passeio aleatório (random walk)*.²

Assim, podemos afirmar que, no momento atual da teoria econômica, não há ainda disponível conhecimento suficiente para se estabelecer uma

¹ Doutorando - UNICAMP. Instituto de Economia (IE). Agradeço as críticas e sugestões do Prof. Fernando Nogueira da Costa, dos colegas Eduardo Strachman, Felipe Hess e José Ricardo Fucidji, e dos três pareceristas anônimos deste periódico. Seguindo a tradição, isentando-os da responsabilidade por qualquer imprecisão ainda remanescente no texto.

² Isto foi mostrado pela primeira vez em Meese & Rogoff (1983). Pentecost (1993) apresenta um bom *survey* sobre os modelos de determinação da taxa de câmbio e os resultados dos testes econométricos a que foram submetidos.

relação sistemática e com parâmetros definidos, ou mais precisos, entre a taxa de câmbio e um conjunto restrito de outras variáveis econômicas, capaz de resultar em um modelo de determinação cambial.

Não obstante, já se dispõe de algumas variáveis candidatas a comporem tal conjunto. Entre elas, destaca-se a taxa de juros.³ Ademais, a relação câmbio-juros vem tornando-se mais evidente em razão dos crescentes recursos financeiros circulando nos mercados monetário-financeiros internacionais, especialmente naqueles de divisas.

Dito isso, estabelecemos o objetivo do presente trabalho: apresentação e avaliação do conhecimento empírico acumulado sobre a relação da taxa de juros com a taxa de câmbio. Salientamos que não pretendemos realizar uma discussão aprofundada sobre as diferentes posições teóricas referentes à taxa de câmbio e sua interface com a taxa de juros.

A partir dos trabalhos analisados, avaliamos três aspectos ou dimensões da relação câmbio-juros, cada qual se constituindo em uma seção do presente artigo. Na primeira seção, verifica-se a importância da taxa de juros no estabelecimento da trajetória da taxa de câmbio em períodos extensos de tempo. Em outras palavras, tenta-se inferir a influência da taxa de juros sobre a dinâmica de longo prazo da taxa de câmbio real. Na seção seguinte, atenta-se para o papel da taxa de juros nos movimentos de curto prazo da taxa de câmbio. Por fim, inserindo na análise da relação entre estas duas variáveis as questões da mobilidade internacional de capital e da liberalização e abertura financeira dos mercados nacionais de capitais, discute-se, na terceira seção a influência das flutuações e da instabilidade da taxa de câmbio para a manutenção dos diferenciais de taxa de juros entre os países. Como subproduto dessa discussão, apresentam-se, na seção final, elementos que parecem permitir a sustentação de uma política nacional de taxa de juros com autonomia relativa, mesmo em um contexto de crescente interpenetração e interdependência dos mercados monetário-financeiros nacionais.

Adiantamos que os diversos trabalhos apresentados apontam, de maneira geral, para a existência de uma correlação negativa entre a taxa de juros e a taxa de câmbio. Todavia, esses mesmos trabalhos econométricos indicam que, apesar de negativa, a correlação entre a taxa de câmbio e a taxa

³ Ver, por exemplo, Baxter (1994).

de juros doméstica não se mostra significativa estatisticamente. Os resultados dos testes empíricos, realizados com as distintas técnicas econométricas atualmente disponíveis, são inconclusivos no sentido de garantir se há, efetivamente, uma relação de causalidade entre a taxa de câmbio e a taxa de juros.

No tocante à política cambial, percebe-se que é difícil conduzi-la via a promoção de uma *sintonia fina* entre a taxa de juros, variável-instrumental, e a taxa de câmbio, variável-alvo. Isso ocorre exatamente pela falta de melhor conhecimento, teórico e empírico, sobre a interação entre a taxa de câmbio e a taxa de juros.

1 Impactos da taxa de juros na taxa de câmbio de longo prazo

Iniciamos o exame da relação câmbio-juros apresentando e discutindo alguns trabalhos – Meese & Rogoff (1988); Edison & Pauls (1993) e Baxter (1994), sucessivamente – que tratam dos efeitos da taxa de juros real sobre as trajetórias de longo prazo da taxa de câmbio. De certa forma, esses trabalhos se inscrevem em um programa de pesquisa maior. Tal programa tem a intenção de verificar os efeitos de longo prazo das variáveis nominais sobre as variáveis de dimensão real, isto é, buscar subsídios para a confirmação de uma das pressuposições-chave da abordagem ortodoxa. Nos termos de Schumpeter,⁴ tais interpretações teóricas se inserem dentro da visão de *análise real*, que sustenta a existência da neutralidade das variáveis nominais, em especial da moeda, sobre as variáveis reais no longo prazo.

Nos trabalhos apresentados a seguir, a taxa de juros doméstica é vista sempre em relação às taxas de juros prevalecentes em outros países. Portanto, importa, para efeito sobre a taxa de câmbio, o diferencial entre a taxa de juros real doméstica e as taxas de juros reais observadas nos demais países.

4 Schumpeter (1954), classifica em duas grandes vertentes as abordagens econômicas: as seguidoras da análise real e as seguidoras da análise monetária. Nas primeiras, os valores de longo prazo das variáveis econômicas são definidos exclusivamente por fatores reais. Já as segundas apregoam que tanto fatores monetários quanto reais influenciam as trajetórias das variáveis econômicas.

Meese & Rogoff (1988) investigaram a relação entre a taxa de câmbio⁵ e a taxa de juros através de dados referentes a Japão, Alemanha, Reino Unido e Estados Unidos – sendo este o país base –, do período de fevereiro de 1974 até março de 1986. O estudo compreende um período no qual predominou nesses países, em maior ou menor grau e em diferentes momentos, um sistema cambial flexível.

Com o intuito de alcançar uma equação relacionando a taxa de câmbio real com o diferencial de juros reais, Meese & Rogoff desenvolveram um modelo de determinação do câmbio nos moldes de um modelo monetário com preços rígidos. Assim, os autores assumiram as hipóteses de:

- paridade descoberta da taxa de juros;
- preços rígidos no curto prazo nos mercados de bens e de trabalho; e
- existência de uma taxa de câmbio de equilíbrio no longo prazo, definida pela paridade do poder de compra (PPC), para a qual a taxa de câmbio corrente tende a convergir na ausência de novos choques de oferta ou de demanda. Isto é, supõe-se que a taxa de câmbio real corrente se desvia somente temporariamente do seu nível de equilíbrio de longo prazo.

A equação resultante é a seguinte:

$$(1) \quad e_t = (i - i^*)t + \hat{e}t,$$

sendo e_t a taxa de câmbio real corrente; i a taxa de juros real doméstica; i^* a taxa de juros real externa; e $\hat{e}t$ a taxa de câmbio real de equilíbrio de longo prazo.

A partir da equação (1), Meese & Rogoff realizaram a regressão para cada uma das taxas de câmbio analisadas (dólar/iene, dólar/marco alemão e dólar/libra esterlina). Os resultados econométricos apontaram para a existência de uma relação negativa entre a taxa de câmbio real e o diferencial de juros, isto é, um aumento do diferencial de juros antecede uma apreciação cambial – queda da taxa de câmbio. Assim, parece plausível a suposição de que a elevação da taxa de juros real doméstica americana em relação às taxas de juros externas (japonesa, alemã e inglesa) é acompanhada de uma apreciação do dólar. Mas, observou-se um problema. Os coeficientes de tais regressões não se mostraram estatisticamente significantes. Os resultados

⁵ No presente texto, a taxa de câmbio expressam unidades da moeda doméstica por uma unidade da moeda estrangeira. Assim, uma apreciação da moeda doméstica corresponde a uma redução na taxa de câmbio.

não permitiram inferir, de maneira inteiramente confiável, alguma relação efetiva de causalidade entre juros e câmbio.

Não satisfeitos com tais resultados, Meese & Rogoff utilizaram-se de outro método econométrico para investigar a relação entre as variáveis taxa de câmbio e diferencial de taxa de juros. Ao analisarem as séries relativas a essas duas variáveis, os autores verificaram a existência em ambas de um componente de tendência temporal.⁶ As séries de taxa de câmbio e de diferencial de taxa de juros (exceto de curto prazo) analisadas não se mostraram estacionárias.^{7 8} Embora os autores não o explicitem, é plausível supor a existência de algum fator subjacente a tais variáveis que faz com que suas séries apresentem uma tendência ao longo do tempo.

Assim, a próxima etapa do trabalho de Meese & Rogoff (1988) consistiu em verificar se há um fator comum a impingir não-estacionaridade às duas séries. Para isso, realizaram *testes de co-integração*, cujos resultados indicaram a rejeição da hipótese de que as duas séries sejam linearmente co-integradas. Negou-se estatisticamente a existência de um fator único explicando a não-estacionaridade das séries de câmbio real e de diferencial de taxas de juros reais.

Segundo Meese & Rogoff, esses resultados podem ter dois significados:

- existência de frágil relação sistemática entre câmbio e juros; ou
- presença de problemas nos testes econométricos devido à omissão de alguma variável importante.

Em um artigo de Blundell-Wignall & Browne (1991) encontram-se subsídios favoráveis à segunda explicação. Esses autores verificaram a presença de co-integração entre as séries de taxa de câmbio e de diferencial de juros, quando introduziram na análise uma variável representando a diferença, entre os países analisados, do saldo acumulado na conta de transações correntes, sendo que tal variável foi expressa em termos proporcionais ao produto interno bruto dos respectivos países.

6 Pelo fato de se ter verificado estacionaridade nas séries relativas aos diferenciais de juros de curto prazo, não foi possível a realização de outros testes para auferir a relação destas variáveis com a taxa de câmbio real.

7 Em linguagem econométrica, denominam-se tais séries temporais de integradas de ordem 1, ou abreviadamente, I (1). Sobre séries temporais, ver Hendry (1995).

8 Mesmo sem tecerem maiores comentários e questionamentos, Meese & Rogoff demonstraram certo estranhamento pela verificação de não-estacionaridade nas séries referentes ao diferencial de taxa de juros de longo prazo. Cavaglia (1992), porém, verifica estacionaridade nestas séries.

Em trabalho mais recente realizado por Edison & Pauls (1993), não se conseguiu reproduzir os resultados obtidos por Blundell-Wignall & Browne (1991). Edison & Pauls consideraram dados do período de 1974 a 1990 e analisaram as taxas de câmbio, espelhando o dólar ante o marco alemão, ao iene, à libra esterlina e ao dólar canadense. Tal qual o acontecido com Meese & Rogoff (1988) e Blundell-Wignall & Browne (1991), negou-se estacionaridade tanto às séries de taxa de câmbio quanto às de diferencial de juros, ou seja, há nelas um componente de tendência temporal. Porém, os *testes de co-integração* realizados rejeitaram a hipótese da existência de um fator comum a impingir não-estacionaridade às duas séries referidas. Esses resultados não se alteraram mesmo com a introdução, nos testes, da variável saldo acumulado em transações correntes. Concluíram Edison & Pauls que ainda não se conseguiu estabelecer uma representação empírica, entre essas duas variáveis, capaz de ser cancelada pelos dados, apesar de teoricamente existirem indícios ligando, de maneira sistemática, os movimentos da taxa de câmbio com os do diferencial de taxas de juros, em períodos extensos de tempo.

Podemos também especular, a partir dos resultados obtidos com os trabalhos supracitados, que a taxa de juros real não se constitui um fator fundamental a determinar os movimentos de longo prazo da taxa de câmbio.⁹ Esse é, por exemplo, o entendimento de Meese & Rogoff (1988). Para eles, fatores reais, como crescimento de produtividade e padrões de consumo, são os prováveis elementos determinantes da dinâmica de longo prazo da taxa de câmbio real. Tal conclusão coaduna-se com o previsto no modelo de equilíbrio para a determinação da taxa de câmbio, desenvolvido por Stockman (1980).

Opondo-se aos trabalhos supracitados, Baxter (1994) obteve uma série de resultados estatísticos favoráveis à aceitação de uma relação sistemática entre a taxa de juros e a taxa de câmbio, em especial no longo prazo. Para a autora, é possível que isso não se tenha verificado com os trabalhos de outros autores, em virtude de estes terem realizados os testes via técnicas econométricas inadequadas e/ou através da utilização de algum modelo de determinação da taxa de câmbio, em geral o modelo monetário

⁹ Podemos, entretanto, considerar que, se a taxa de juros influencia os movimentos de curto prazo da taxa de câmbio, ela pode, indiretamente, afetar as trajetórias de longo prazo da taxa de câmbio real. Tal interpretação emerge da análise do fenômeno de histerese na taxa de câmbio. Ver, Baldwin & Krugman (1989) e Baldwin & Lyons (1994).

com preços rígidos. Isso, de acordo com Baxter, impõe restrições, tanto estatísticas quanto teóricas, à realização das inferências econométricas, que podem limitar sua acuidade para a verificação empírica da relação câmbio-juros. A autora critica, ainda, a tentativa de inferir-se a correlação câmbio-juros tratando as séries relativas a estas duas variáveis em primeira diferença (exatamente o que ocorre com a realização de testes de co-integração). Para ela, isso enviesa os dados em direção à aferição de componentes de alta frequência (*high-frequency components*) na correlação, em detrimento dos componentes de baixa e média frequência. Em outros termos, dá maior peso aos movimentos irregulares e de curto prazo (de 2 a 5 trimestres) verificados nas séries de taxas de câmbio e de diferencial de juros, ao mesmo tempo em que elimina ou minimiza os componentes relacionados à tendência e aos ciclos econômicos (acima de 32 e de 6 a 32 trimestres, respectivamente).

Sem as restrições impostas por qualquer teoria cambial, Baxter (1994) realiza seus testes a partir de dados referentes às taxas de câmbio do dólar perante o marco alemão, ao franco francês, ao iene, ao franco suíço, à libra esterlina; do franco francês perante o marco alemão; e dos diferenciais de juros entre os respectivos países emissores de tais moedas, para o período de janeiro de 1973 a fevereiro de 1992.

A análise gráfica dessas séries de taxa de câmbio e de diferencial de juros mostrou que elas eram, aparentemente, correlacionadas. Isso foi mais evidente quando o diferencial de juros se referia a taxas de juros reais *ex-post* (ou efetiva) de longo prazo.

Para aprofundar a análise, Baxter (1994) tratou os dados referentes à taxa de câmbio e à taxa de juros com técnicas baseadas no método de espectro-banda (*band-spectral method*). Com isso, ela eliminou o problema de subestimação dos componentes de tendência e ciclo das séries, presentes nos testes tradicionais de *co-integração*.

Baxter (1994) encontrou evidências de presença de forte correlação negativa entre a taxa de câmbio e o diferencial de taxa de juros – isto é, o aumento da taxa de juros doméstica em relação à prevalente internacionalmente mostra-se acompanhado da apreciação da moeda emitida pelo país doméstico. Tais evidências forneceram subsídios favoráveis para que ela defendesse a hipótese de uma relação de longo prazo entre câmbio e juros.

Em síntese, o artigo de Baxter acabou estabelecendo novos parâmetros para a pesquisa da relação câmbio-juros. Com base nas técnicas

econômicas por ela apresentadas, torna-se difícil refutar a existência de correlação negativa, envolvendo períodos longos de tempo, entre a taxa de câmbio real e o diferencial de juros real. Entretanto, ainda parece ser prematuro, ou impossível, afirmar algo definitivo quanto à existência de uma relação de causalidade – ou de fatores comuns que influenciam as suas dinâmicas – entre essas duas variáveis no longo prazo.

2 Impactos da taxa de juros sobre a taxa de câmbio de curto prazo

Tratamos agora dos efeitos da taxa de juros sobre os movimentos de curto prazo da taxa de câmbio. Os textos abordados são, sucessivamente: Hardouvelis (1988); Clarida & Galli (1994) e Baxter (1994).¹⁰

Hardouvelis (1988) procurou verificar os efeitos imediatos de anúncios referentes a certas variáveis econômicas sobre a taxa de câmbio. Seu estudo abrangeu dados da economia norte-americana de outubro de 1979 a agosto de 1984. Trata-se de um período bem singular. Envolve a fase em que as autoridades econômicas dos Estados Unidos adotaram uma política monetária de cunho estritamente monetarista, na qual toda a atenção foi dada ao cumprimento de metas de crescimento da oferta de moeda previamente definidas.

Nesse mesmo período, um fenômeno chamou a atenção, principalmente dos economistas americanos, por contradizer a sabedoria econômica convencional: a constatação de que aumentos não esperados da oferta monetária – isto é, crescimento da oferta monetária acima daquele previamente anunciado pela autoridade monetária – provocavam, de imediato, a elevação nas taxas de juros de curto e de longo prazo.

Para tal fenômeno estabeleceram-se, conforme Hardouvelis, duas explicações concorrentes. Em uma delas, sustentada em sua maioria por economistas ligados à corrente monetarista, supunha-se que os agentes percebiam o crescimento inesperado da oferta monetária como uma reavaliação para cima das metas monetárias a serem seguidas, no futuro, pela

¹⁰ Dale & Haldane (1995), usando dados mensais da economia inglesa relativos ao período de junho de 1974 a outubro de 1993, verificaram que um aumento na taxa de juros implica, em um prazo de 6 meses, em um movimento de apreciação da libra em face de uma cesta de moedas de outros países. Todavia, este artigo não será discutido em maiores detalhes, em virtude de ele não dar atenção especial na relação entre taxa de câmbio e taxa de juros.

autoridade monetária americana – *Federal Reserve* (FED). Com isso, os agentes embutiam nas taxas de juros correntes estimativas maiores de inflação no futuro. O aumento na taxa de juros, fosse de curto ou de longo prazo, correspondia tão-somente a um aumento nominal, reflexo de expectativas de ascensão futura da inflação.

A outra interpretação, defendida por Engel & Frankel (1984), considerava tais movimentos da taxa de juros como significando, antes de tudo, aumentos reais das taxas de juros americanas em relação aos juros do resto do mundo. Esses autores ressaltavam que, quando ocorriam aumentos nos juros norte-americanos, observava-se um movimento de apreciação da moeda norte-americana perante a dos outros países. Para eles isto acontecia em virtude do influxo de capital externo atraído pelas maiores taxas de juros reais prevalentes nos Estados Unidos. Portanto, Engel & Frankel (1984) assumiam a existência de uma relação de causalidade da taxa de juros para a taxa de câmbio. Faltava, contudo, explicar por que a notícia de elevação inesperada na oferta monetária induzia ao aumento da taxa de juros real americana.

A resposta envolvia verificar como os agentes observavam o compromisso do FED quanto às metas preestabelecidas de crescimento da oferta monetária. Nesse caso específico, os fatos indicavam que os agentes tinham plena confiança na capacidade do FED em cumprir, ao longo do tempo, suas metas anteriormente divulgadas. Aumentos inesperados na oferta de moeda eram vistos, pelos agentes privados, apenas como transitórios e, provavelmente, decorrentes de problemas conjunturais na demanda monetária do sistema bancário. Assim, previam-se apertos futuros na política monetária, a fim de compensar o aumento corrente e, daí, garantir-se o cumprimento das metas monetárias preestabelecidas. Fazendo uma avaliação intertemporal da política monetária, os agentes entendiam que a elevação, no presente, da oferta de moeda acima do previsto era indicativo de políticas monetárias contracionistas no futuro. Ao anteciparem tais apertos futuros na oferta de moeda, os agentes provocavam, no presente, a elevação da taxa de juros.

Para Engel & Frankel, só essa explicação conseguia dar conta da correlação positiva verificada entre os anúncios de aumentos inesperados na oferta monetária e a taxa de juros, e da correlação negativa entre tais anúncios e a taxa de câmbio.

Os resultados logrados por Hardouvelis (1988) mostraram-se favoráveis à interpretação de Engel & Frankel (1994). A partir da análise isolada dos efeitos de anúncios de aumento inesperado na oferta de moeda, Hardouvelis verificou que estes correspondiam ao aumento da taxa de juros real de curto e de longo prazo e à apreciação do dólar ante as sete moedas analisadas (marco alemão, iene, franco suíço, libra esterlina, franco francês, dólar canadense e lira italiana). Ademais, notou que as expectativas dos agentes foram cruciais na determinação da relação de curto prazo entre taxa de câmbio e taxa de juros. Para ele, existiam indícios que apontavam para o papel preponderante das expectativas com relação às variações futuras na taxa de juros real – inclusive em relação ao grau de credibilidade das autoridades econômicas – na explicação dos movimentos da taxa de câmbio.

Em artigo apresentado por Clarida & Galli (1994), buscou-se também, entre outras coisas, descobrir os elementos responsáveis pelas flutuações de curto prazo da taxa de câmbio real. Os autores trabalharam com duas hipóteses explicativas. Na primeira, seguindo Mussa (1986), supuseram que o principal fator responsável pelos movimentos tanto na taxa de câmbio real quanto na nominal fosse a rigidez dos preços, isto é, a lentidão em se ajustarem a choques de oferta e/ou de demanda. A outra hipótese, sustentada em Stockman (1980), defendia que choques reais – alteração nos hábitos de consumo, com impactos distintos sobre a demanda por produtos domésticos e por estrangeiros, e/ou choques de produtividade – eram a explicação dos movimentos de curto prazo da taxa de câmbio real. Nessa última hipótese, tais choques não teriam somente efeitos transitórios sobre a taxa de câmbio, mas também efeitos permanentes, colocando-a em um novo patamar de equilíbrio até a ocorrência de um novo choque de dimensão real.

Os testes econométricos realizados por Clarida & Galli (1994) foram mais favoráveis à hipótese baseada em Stockman (1980). Nestes testes, foram utilizados dados de taxas de câmbio e de diferenciais de taxa de juros relativos aos Estados Unidos (país doméstico), Alemanha, Japão, Inglaterra e Canadá, para o período de março de 1973 até janeiro de 1992. Tentou-se, com os testes, averiguar até que ponto o diferencial de juros explicava e predizia os movimentos do dólar ante o marco alemão, ao iene, à libra esterlina e ao dólar canadense.

Clarida & Galli (1994) concluíram que uma parcela muito pequena das flutuações efetivamente verificadas nas taxas de câmbio analisadas,

podia ser justificada pelos movimentos dos diferenciais de juros. Isso os levou a buscarem outros elementos e técnicas para explicar as flutuações da taxa de câmbio real. Para tanto, adotaram um método econométrico denominado *método de decomposição de Beveridge-Nelson*, com o qual se tornou possível decompor nas séries temporais integradas de ordem 1 (ou seja, não-estacionárias) – que era o caso das séries de taxa de câmbio real analisadas – os componentes transitórios e os permanentes.

Os resultados obtidos com o *método de decomposição de Beveridge-Nelson* indicaram que 40% das variações das taxas de câmbio dólar/marco e 35% para a do dólar/iene poderiam ser explicadas por choques monetários (nos quais se incluíam alterações na taxa de juros real). O restante se explicaria, predominantemente, por choques de demanda. Em relação às flutuações das taxas de câmbio dólar/libra esterlina e dólar/dólar canadense, os choques de origem monetária teriam um papel muito insignificante. Maior importância teriam os choques de oferta e, principalmente, os de demanda.¹¹

Em suma, Clarida & Galli (1994), após esses resultados, concluíram pela existência de evidências indicando que as variáveis de dimensão real assumiriam um importante peso na explicação da volatilidade das taxas de câmbio reais observadas do período subsequente à ruptura do Sistema de *Bretton Woods* até o início dos anos 90. Dito de outra forma, os movimentos nos diferenciais de taxa de juros não conseguiriam explicar sozinhos as flutuações de curto prazo das taxas de câmbio.

Conclusão semelhante apresenta Baxter (1994), baseada, tal qual Clarida & Galli (1994), na abordagem de *decomposição multivariada*, desenvolvida a partir do trabalho de Beveridge-Nelson (1981). Segundo a autora, muito pouco da variância do componente temporal na dinâmica da taxa de câmbio real poderia ser explicado pelo diferencial de taxa de juros real. Nessa variância, maior importância teria o *prêmio de risco* exigido pelos agentes para deterem em suas carteiras determinada moeda ou os ativos financeiros nela denominados.

Embora Baxter não desenvolva essa conclusão, pode-se supor que tal *prêmio de risco* estaria constantemente se alterando em virtude das mudanças nas expectativas e, por conseguinte, nas “apostas” dos agentes em

¹¹ Segundo Clarida & Galli (1994), essa diferença entre o verificado para as taxas de câmbio dólar/marco e dólar/iene e o verificado para as taxas de câmbio dólar/libra esterlina e dólar/dólar canadense pode ser decorrente do conjunto de informações utilizado na formulação do modelo estrutural testado, no caso, derivado do modelo monetário com preços rígidos.

relação aos valores futuros de uma moeda nacional perante as demais. Com isso, as posições assumidas em determinadas moedas seriam revistas e conduziriam, com maior ou menor intensidade, a movimentos, dentro do mercado monetário-financeiro internacional, em favor de certas moedas nacionais e em detrimento de outras. Tal explicação, porém, não é suficiente. Na verdade, ela apenas desloca as atenções para os determinantes das expectativas dos agentes operantes no mercado cambial. Destarte, a explicação da volatilidade da taxa de câmbio passaria pela apreensão dos determinantes das expectativas dos agentes, o que vai além das pretensões deste artigo.

A título de conclusão geral dessa seção, estabelecemos que:

- as variações de curto prazo do diferencial de juros parecem afetar a taxa de câmbio;
- porém, não explicariam totalmente a volatilidade desta variável, pois
- fatores de dimensão real (alterações de hábitos de consumo e/ou adoção de inovações tecnológicas espelhando choques de produtividade restritos, no curto prazo, a um único país) e/ou relacionados ao grau de confiança presente nas expectativas dos agentes também teriam importância. Dos pontos ressaltados acima, confluem-se para a seguinte questão de ordem de política econômica,
- seria inviável precisar antecipadamente os efeitos das flutuações da taxa de juros sobre a taxa de câmbio de curto prazo.

3 Taxa de câmbio e a paridade internacional da taxa de juros

A aceitação da paridade internacional da taxa de juros baseia-se na noção de que os fluxos internacionais de capitais promoveriam a equalização dos rendimentos dos ativos com as mesmas características (prazos de maturação, liquidez, riscos, etc.), porém emitidos em distintos mercados monetário-financeiros nacionais e denominados em diferentes moedas nacionais.¹²

¹² Nos últimos anos, com certa frequência, o agente, públicos ou privado de vários países, lançaram títulos, seja no mercado interno seja externo, não denominados em moeda doméstica, mas sim em alguma moeda nacional de maior credibilidade. Este é o caso, por exemplo, do México e da Argentina, cujos governos lançaram títulos denominados em dólar.

Com base nessa visão de mundo, deriva-se uma interpretação da ligação entre a taxa de juros e a taxa de câmbio. Nela é salientada a relevância dessas duas variáveis para os cálculos dos agentes em relação aos rendimentos totais esperados (*ex-ante*) decorrentes da posse de ativos denominados em moedas estrangeiras.

Estabelece-se para a realização de tal cálculo, um efeito compensatório entre a taxa de juros e a taxa de câmbio. Isso se dá no seguinte sentido: quando os agentes nutrem expectativas, para um determinado período de tempo, de apreciação de certa moeda nacional ante as moedas de outros países, eles aceitam manter, em suas carteiras, ativos denominados na moeda com expectativas de apreciação, mesmo que tais ativos ofereçam *ex-ante* taxas de juros inferiores às prevalentes internacionalmente. Os agentes compensam o menor rendimento auferido dos juros com as perspectivas de ganhos resultantes de operações cambiais. Por outro lado, países emissores de moedas, pelas quais os agentes mantêm expectativas de depreciação, deverão sustentar a taxa de juros acima daquela observada internacionalmente, a fim de evitar fugas de capitais.

Tal ligação entre a taxa de câmbio e a taxa de juros é expressa na *hipótese de paridade descoberta da taxa de juros*. Implicitamente, essa hipótese considera um mundo dotado de moedas nacionais perfeitamente conversíveis entre si e de agentes sem nenhuma aversão ao risco.

A hipótese de *paridade descoberta da taxa de juros* pode ser representada por meio da seguinte expressão:

$$(1) \quad E_{t+1} - e_t = (i - i^*)_{t+1},$$

sendo E_{t+1} as expectativas correntes quanto ao valor da taxa de câmbio (e) a vigorar em um período à frente ($t+1$); e_t a taxa de câmbio corrente; $(i - i^*)_{t+1}$ o diferencial *ex-ante* (esperado) entre os juros domésticos (i) e os juros estrangeiros (i^*) incidentes sobre os ativos domésticos e estrangeiros, respectivamente, com características e com prazo de maturação ($t + 1$) semelhantes.

Uma vez aceita essa relação entre a taxa de juros e a taxa de câmbio, parece razoável supor que países submetidos a processos de liberalização financeira e de maior abertura aos investidores estrangeiros veriam suas taxas de juros domésticas convergirem para os níveis internacionais, em virtude da ocorrência de um influxo de capitais externos. Em simultâneo, tais países teriam reduzido o grau de autonomia para a execução da política de juros. No limite, a taxa de juros acabaria até deixando de ser um meio de

avaliar a política monetária doméstica e passaria a refletir as condições operantes no mercado monetário-financeiro internacional .

Os países centrais, desde os anos 70, estão submetidos a um processo crescente de integração financeira. Concomitantemente, o mercado monetário-financeiro internacional vem-se expandindo a taxas elevadas. A partir do final dos anos 80, diversos países da América Latina e do Sudeste Asiático também começaram a liberalizar e desregular seus mercados monetário-financeiros domésticos, acoplando-os de maneira mais profunda ao mercado internacional.^{13 14}

Destarte, a redução de barreiras nacionais, somada ao desenvolvimento das telecomunicações e da informática, dá suporte para a crescente fluidez do capital financeiro na economia mundial.¹⁵ Os agentes residentes em um determinado país têm, cada vez mais, liberdade para compor suas carteiras com ativos estrangeiros. O mundo real parece caminhar célere para a validação do suposto de perfeita mobilidade do capital internacional, presente em certas abordagens do *mainstream* relativas à economia internacional.¹⁶ Apesar disto, não se verifica, até aqui, a equalização, entre os países, das taxas de juros reais ou nominais e efetivas ou esperadas de curto prazo. Do mesmo modo, os países ainda parecem dispor de relativa autonomia na execução da política de juros.

Dois trabalhos – Frankel (1993) e Frankel & Okongwu (1995) – se dispõem a dar explicações para esse fenômeno. Ao analisá-los, temos outra forma de abordar a relação câmbio-juros. Em simultâneo, mostra-se a existência de espaços para a consecução de uma política doméstica de juros relativamente autônoma, mesmo em um contexto de grande integração financeira internacional e, por conseguinte, de intensa mobilidade internacional do capital.

13 Segundo dados contidos em IMF (1995), os fluxos líquidos de capital recebidos pelos países em desenvolvimento, no período 1990/94, foram quatro vezes maiores do que os recebidos no período 1983/89.

14 Há certas diferenças entre a inserção dos países da América Latina e a inserção dos países do Sudeste Asiático no mercado internacional. Esses últimos têm sua inserção financeira acompanhada de uma forte e prévia inserção comercial, enquanto nos primeiros predominam os fluxos financeiros. Uma *proxy* disto pode ser fornecida pela porcentagem dos fluxos líquidos de capital em relação às exportações. Para os principais países da América Latina, tal porcentagem, em 1994, foi de aproximadamente 24%. No mesmo ano, os países asiáticos, exceto a China, apresentaram valor inferior a 10% (Turner, 1995).

15 Para uma descrição sucinta desse processo, ver Reinicke (1995).

16 Tal suposição está presente tanto nas abordagens monetárias de taxa de câmbio quanto na teoria de Mundell-Fleming.

O processo de liberalização dos mercados financeiros nacionais tem sido acompanhado da expansão do volume de capital transacionado nos mercados internacionais de ativos financeiros. O mercado cambial global movimenta crescentes somas de recursos financeiros.¹⁷ Ao mesmo tempo, os valores dos ativos transacionados nesse mercado – isto é, as diversas moedas domésticas – estão, com frequência cada vez maior, sujeitos a períodos de volatilidade aparentemente inexplicáveis pela análise dos fundamentos macroeconômicos (Frankel, 1993:333).¹⁸

Frankel (1993) apresenta uma forma de averiguar a importância dos dois fenômenos apontados acima – maior integração financeira internacional e aumento da volatilidade das taxas de câmbio – para a não equalização das taxas de juros entre os diferentes mercados monetário-financeiros nacionais. Para tanto, o autor manipula a expressão representativa do diferencial entre juros internos e juros externos ($i - i^*$), apresentando-a da seguinte forma:

$$2) (i - i^*) = (i - i^* - fd) + (fd - E\Delta e) + E\Delta e,$$

fd – representando a taxa de desconto presente em uma operação de câmbio futuro;

$E\Delta e$ – expectativas de variação cambial;

Tem-se, assim, uma nova forma de expressar o diferencial de juros. Podemos decompô-la em três elementos constituintes.

Com $(i - i^* - fd)$ representa-se a paridade coberta de juros. Nela, busca-se “cobrir” o diferencial de juros das flutuações da taxa de câmbio por meio da realização de uma operação no mercado futuro de câmbio. Isto é, o agente, quando adquire um ativo externo, realiza uma operação de *hedge* no prazo de maturação do mesmo, com o intuito de saber *ex-ante* o rendimento referente à flutuação cambial. Conforme Frankel, esse termo se relaciona com os riscos advindos do país em que o ativo é emitido. Trata-se do denominado *risco país* envolto na operação de compra de um ativo internacional. Expressa o risco de adoção de controles de capital, imposição de tarifas e impostos para a entrada ou saída de capital, enfim, o grau de liberdade permitido aos fluxos internacionais de capital no país onde foi emitido o ativo.

¹⁷ Conforme o último levantamento, realizado em abril de 1995 pelo BIS (1996), são negociados diariamente US\$1,230 trilhão.

¹⁸ Frankel (1993); Frankel & Froot (1990) e Ito (1990) afirmam que se tem verificado uma correlação positiva entre o volume de transações no mercado cambial e a volatilidade da taxa de câmbio. Parece também, a partir destas análises, que o crescimento do número de agentes operando nos mercados cambiais é acompanhado de aumento no grau de heterogeneidade das expectativas.

O termo $(fd - E\Delta e)$, por sua vez, expressa o prêmio de risco cambial, sendo esta função direta da instabilidade da taxa de câmbio. Ele remete à questão do grau de confiança dos agentes diante da capacidade de o mercado – aqui mercado futuro de câmbio – coletar e transmitir as informações necessárias à realização de prognósticos perfeitos. O prêmio de risco cambial, junto com o termo de expectativas de flutuação cambial $(E\Delta e)$, relaciona-se, especificamente, à moeda na qual o ativo é denominado, refletindo, com isto, o *risco moeda* presente em um investimento em ativos financeiros estrangeiros.

Infere-se daí que não basta a maior integração dos mercados monetário-financeiros nacionais para ocorrer a equalização das taxas de juros entre os países. Há, no diferencial de juros, componentes ligados à questão da variabilidade e imprevisibilidade do preço de cada moeda nacional ante as demais. Os investidores internacionais atentam para a possibilidade de auferir perdas, em consequência das variações imprevistas no preço relativo de uma moeda, e exigem, por isto, uma taxa de juros mais alta a fim de compensá-las.

Frankel (1993) efetuou testes empíricos com o intuito de inferir a participação de cada um dos três componentes presentes na equação de diferencial de juros. Tomou como base as taxas de juros incidentes em diferentes ativos emitidos pelos Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra e Japão, para o período de 1973 a 1989. Verificou que, em decorrência da abertura externa e liberalização do mercado monetário-financeiro de cada um dos países, o diferencial de juros no conceito “coberto” $(i - i^* - fd)$ – ou seja, os diferenciais de rendimento totais esperados, protegidos (*hedgedos*) da flutuação cambial, entre ativos dos diferentes países – reduziu-se drasticamente, chegando próximos da nulidade, já no início da década de 80. Mas, em função da maior instabilidade e, conseqüentemente, imprevisibilidade das taxas de câmbio nos anos 80 em relação aos anos 70, houve continuidade na constatação das diferenças nos rendimentos totais efetivos (*ex-post*).

Apesar disso, Frankel conclui que as reduções do valor e da variabilidade do termo prêmio de risco $(fd - E\Delta e)$ e do diferencial de juros “coberto” compensaram o aumento das incertezas em relação às flutuações da taxa de câmbio e permitiram a observação de maior correlação entre as taxas de juros dos países analisados. Essas reduções refletiram a crescente

integração entre os mercados monetário-financeiros nacionais verificada, com maior vigor, desde os anos 70.

O trabalho de Frankel & Okongwu (1995) levantou novas observações empíricas para a análise da influência dos efeitos das expectativas de alteração nas taxas de câmbio sobre o diferencial de juros. Os autores detiveram-se sobre dados de 5 países da América Latina e 4 do sudeste da Ásia – Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Cingapura, Coréia do Sul, Filipinas e Formosa –, para o período de 1987 a 1994.

De acordo com os autores, na segunda metade desse período, ou seja, de 1990 a 1994, tais países (daqui em diante denominados de países domésticos), em especial aqueles da América Latina, submeteram-se a grandes influxos de capital internacional. Apesar disso, suas taxas de juros não convergiram para os patamares das taxas de juros dos Estados Unidos – usadas no trabalho como *proxy* da taxa de juros internacional.

Essa constatação de não convergência das taxas de juros domésticas dos países estudados às taxas de juros americanas, estimulou Frankel & Okongwu (1995) a buscarem, via tratamento estatístico dos dados, os possíveis fatores geradores deste fenômeno. Ao se utilizarem da existência de levantamentos empíricos quanto às efetivas expectativas dos agentes em relação às flutuações cambiais – os autores citam como fonte o *Currency Forecasters' Digest* –, eles conseguiram comparar os rendimentos totais esperados dos ativos dos países domésticos com os dos ativos americanos, com prazos e demais características semelhantes, em uma mesma moeda, o dólar. Para tanto, subtraíram da taxa de juros paga pelo título financeiro doméstico a expectativa de depreciação da moeda nacional ante a moeda dos Estados Unidos.

Com isso, tornou-se possível auferir o retorno esperado – ou seja, calculado *ex-ante* –, em dólar, decorrente da posse de um ativo doméstico. Os resultados indicaram, em geral, que, a partir do final dos anos 80, os retornos esperados, **em dólar**, dos ativos financeiros domésticos se aproximaram crescentemente daqueles decorrentes da posse de ativos similares nos Estados Unidos.

Portanto, parece que a persistência da diferença das taxas de juros dos países “domésticos” em relação à taxa de juros americana, mesmo em um contexto de grande influxo de capital internacional aos primeiros países, tem, ou teve, como um dos principais fatores explicativos os prognósticos dos agentes em relação à flutuação do valor relativo de cada uma das moedas

nacionais dos países domésticos perante o dólar. Em países onde os agentes mantêm expectativas de depreciação – ou de desvalorização, caso o regime cambial seja fixo ou administrado –, não ocorre a equalização das taxas de juros domésticas com as taxas internacionais, mesmo em uma situação de alta integração do mercado monetário/financeiro doméstico com o mercado internacional. Os agentes, para manterem ativos financeiros desses países em suas carteiras, exigem que seja embutido, nas taxas de retorno dos ativos domésticos, um *prêmio de risco*.

O passo seguinte de Frankel & Okungwu (1995) consistiu em aprofundar a desagregação do diferencial de juros e, conseqüentemente, dos elementos constituintes do *prêmio de risco*. Isso é possível quando o país, em especial seu governo, emite ativos financeiros tanto denominados na moeda local quanto em dólares, que tenham características similares, exceto a moeda na qual são denominados. A Argentina, o Chile e o México enquadraram-se nesse caso. A decomposição do diferencial de retornos, ou juros, esperados entre os ativos financeiros domésticos e americanos, denominados em suas respectivas moedas, pode ser representada na seguinte expressão:

$$4) i_d^p - i_{us}^{\$} = E\Delta e + (i_d^p - i_d^{\$} - E\Delta e) + (i_d^{\$} - i_{us}^{\$}),$$

sendo i_d^p a taxa de juros incidente no ativos domésticos denominados em moeda local; $i_{us}^{\$}$ taxa de juros paga pelos ativos financeiros dos Estados Unidos; $i_d^{\$}$ a taxa de juros incidente sobre ativos financeiros domésticos denominados em dólar; e $E\Delta e$ a expectativa de alteração cambial no período de maturação do título financeiro.

O segundo termo da expressão acima ($i_d^p - i_d^{\$} - E\Delta e$), conforme Frankel & Okongwu (1995), reflete a parcela no prêmio de risco referente ao *risco moeda*, no qual não importam as *institucionalidades* do país emissor do ativo, mas a moeda em que este ativo está denominado, deduzidas as expectativas de alteração do valor de uma moeda em face da outra. Por sua vez, o termo ($i_d^{\$} - i_{us}^{\$}$), ao apontar a diferença de taxa de retorno entre ativos financeiros denominados em uma mesma moeda, porém emitidos em países distintos, espelha o *risco país*.

Nos levantamentos empíricos realizados pelos autores – salientamos que Frankel & Okungwu (1995) só mostram, ainda assim parcialmente, os resultados dos testes efetuados a partir das séries mexicanas –, constatou-se que a existência do prêmio de risco se deve, substancialmente, ao *risco moeda*, ou seja, à percepção dos agentes quanto à qualidade “internacional”

relativa da moeda na qual os ativos estão denominados. Para a maioria dos países analisados, a persistência das taxas de juros domésticas em patamares superiores à taxa de juros dos Estados Unidos, mesmo com o grande influxo de capital recebido, explica-se pelas expectativas de depreciação futura de suas moedas em face do dólar.

Em suma, apesar de a liberalização e a desregulamentação financeira ocorridas nos últimos anos terem resultado na redução do *risco país* e, por conseguinte, desencadeado potencialmente movimentos de equalização das taxas de juros entre os países, a permanência, e até ampliação, das incertezas quanto ao comportamento futuro do câmbio sustenta o *risco moeda* e, conseqüentemente, impede a efetiva eliminação do diferencial de juros.

Em termos teóricos, prevê-se o enfraquecimento – no limite, a perda – da capacidade de as autoridades econômicas nacionais definirem a taxa de juros doméstica quando o capital internacional desfruta de amplas facilidades de movimentação entre os países. A taxa de juros doméstica passaria a ser definida pela taxa de juros internacional. Porém, a concepção que sustenta tal previsão abstrai os problemas que podem emergir em um mundo – o mundo real – em que cada país dispõe de uma moeda nacional, e estas não são percebidas como substitutas perfeitas pelos agentes econômicos – ou, nos termos de Aglietta (1986), no qual exista uma *hierarquia de moedas*. Mais do que isto, em um mundo cujas taxas de câmbio efetivas e as percepções dos agentes sobre qual deva ser, ou será, o valor relativo de uma moeda em face das outras parecem estar constantemente sujeitas a alterações e reavaliações. Nesse “estado de coisas”, alta mobilidade de capital não implica *necessariamente* em perda completa da capacidade dos países de operarem de maneira autônoma sua política de juros. A autoridade econômica tem, na sua potencial capacidade de influenciar as expectativas dos agentes privados em relação à taxa de câmbio, uma forma de alcançar certo grau de soberania na execução da política doméstica de juros. Embora com *limitações*, a autoridade econômica, ao buscar interferir nas expectativas cambiais dos agentes privados, pode criar espaços que possibilitem a sustentação da taxa de juros doméstica em um patamar diferente da taxa de juros internacional.

Considerações finais

A partir dos trabalhos empíricos apresentados acima, podemos tecer algumas ponderações a respeito da relação câmbio-juros. Em primeiro lugar, verifica-se a impossibilidade de se definir precisamente essa relação a partir das análises empíricas até aqui efetuadas. Parece difícil determinar, *a priori*, qual das variáveis assume o papel de causadora e qual a de resultante. É bem verdade que se nota a propensão de ocorrer uma apreciação da taxa de câmbio em um *período imediato* à elevação da taxa de juros doméstica. De fato, não parece haver grandes controvérsias quanto a esse ponto. A utilização – de maneira bastante freqüente, nos últimos anos –, por parte dos governos, de altas taxas de juros como forma de defender, pelo menos no curto prazo, as paridades cambiais preestabelecidas, quando da ocorrência de ataques especulativos fomentadores de crises cambiais, consiste em uma evidência dos efeitos de curto prazo da taxa de juros sobre a taxa de câmbio.¹⁹ A questão, entretanto, encontra-se na impossibilidade de se antever, em termos quantitativos mais acurados, esse movimento de apreciação cambial.

Por não se dispor de conhecimento teórico e empírico capaz de especificar com precisão e confiabilidade a relação câmbio-juros, parece bastante questionável qualquer pretensão das autoridades econômicas de administrarem em “sintonia fina” a taxa de câmbio por meio da utilização da taxa de juros como variável instrumental. O mesmo vale para a utilização da manipulação das expectativas privadas sobre a taxa de câmbio, com o intuito de estabelecer graus de liberdade na condução da política de juros nacionais diante dos determinantes do mercado monetário-financeiro internacional.²⁰ O uso do câmbio para afetar os juros, ou vice-versa, está – em razão do atual “estado da arte” da teoria econômica – sempre envolto por riscos de excessos ou insuficiências. O acerto na “calibragem”, se ocorre, só se sabe no *ex-post*.

19 Um dos casos mais visíveis e dramáticos disso ocorreu com a Suécia, entre os dias 16 e 19 de setembro de 1992. Nesse período, as autoridades econômicas suecas tiveram que elevar as taxas de juros reais de curtíssimo prazo (*overnight*) a patamares superiores a 500% ao dia, a fim de sustentarem o valor internacional da coroa sueca. Embora tenham conseguido defender a paridade cambial no curto prazo, dois meses depois tiveram que capitular frente a novas pressões especulativas (Obstfeld e Rogoff, 1995).

20 Afinal, como mostram Thomas (1994) e Rose & Svensson (1994), não há certeza sobre quais variáveis macroeconômicas determinam, de fato, as expectativas privadas de variação cambial, o que complica a capacidade das autoridades econômicas manipularem estas expectativas.

Em segundo lugar, imbricado com o anterior, parece coerente acreditar que, na configuração da relação entre a taxa de câmbio e a taxa de juros, interfere, de maneira profunda, o “clima de opinião”, ou a “psicologia do mercado”, reinante entre os agentes econômicos. Isso impede o estabelecimento de uma relação linear de médio ou longo prazo entre essas duas variáveis. O “clima de opinião” consubstancia-se, por exemplo, no grau de credibilidade conferido pelos agentes domésticos e estrangeiros às políticas econômicas seguidas pelo governo e no próprio nível prevalecente de coesão e interação das expectativas empresariais, não só daqueles agentes que atuam na esfera produtiva, mas também, principalmente, daqueles que têm na esfera financeira o seu principal *locus* de ação.

Referências bibliográficas

- AGLIETTA, M. *La fin des devises-clés*. Paris:La Découverte, 1986.
- BALDWIN, R.; KRUGMAN, P. Persistent trade effects of large exchange rate shocks. *Quarterly Journal of Economics*, v. 104, p.635-54, 1989.
- _____; LYONS, R.K.. Exchange rate hysteresis? Large versus small policy misalignments. *European Economic Review*, v. 38, n. 1, p. 1-22, jan. 1994.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS - BIS. *Central Bank survey of foreign exchange and derivatives market activity 1995*. Basíleia, maio 1996.
- BAXTER, M. Real exchange rates and real interest differentials: have we missed the business-cycle relationship? *Journal of Monetary Economics*, v. 33, n. 1, p. 5-37, 1994.
- BEVERIDGE, S.; NELSON, C.R.. A new approach to the decomposition of economic time series into permanent and transitory components, with particular attention to the mensurement of the ‘business cycle’. *Journal of Monetary Economics*, v.7, p. 151-74, 1981.
- CAVAGLIA, S. The persistence of real interest differentials: a Kalman filtering approach. *Journal of Monetary Economics*, v. 29, p. 429-44, 1992.
- CLARIDA, R.; GALI, J. Sources of real exchange-rate fluctuations: How important are nominal shocks? *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, v. 41, p. 1-56, 1994.
- CLARK, P. et al. *Exchange rates and economics fundamentals: a framework for analysis*. Washington, DC: International Monetary Fund, 1994. (Occasional Paper, n. 115).

- DALE, S.; HALDANE, A.G. Interest rates and the channels of monetary transmission: some sectoral estimates. *European Economic Review*, v. 39, n. 9, p. 1611-26, dez. 1995.
- EDISON, H.J.; PAULS, B. D. A re-assessment of the relationship between real exchange rates and real interest rates: 1974-1990. *Journal of Monetary Economics*, v.31, p. 165-87, 1993.
- ENGEL, C.; FRANKEL, J. A. Why interest rates react to money announcements: an explanation from the foreign exchange market. *Journal of Monetary Economics*, v.13, p. 31-9, 1984.
- FRANKEL, J. A. International financial integration: relations between interest rates and exchange rates. In: DAS, D. K., ed.. *International finance: contemporary issues*. London: Routledge, 1993.
- FRANKEL, J. A; FROOT K. *Exchange rate forecasting techniques, survey data, and implications for the foreign exchange market*. Washington, DC: International Monetary Fund, 1990. (Working Paper, 90/43).
- _____; OKONGWU, C. *Liberalized portfolio capital inflows in emerging markets: sterilization, expectations, and the incompleteness of interest convergence*. 1995. (NBER Working Paper, n. 5156)
- INTERNATIONAL MONETARY FUND - IMF. *World Economic Outlook*, Washington, DC, out., 1995.
- GLICK, R. et al. Real exchange rate effects of monetary disturbances under different degrees of exchange rate flexibility: an empirical analysis. *Journal of International Economics*, v.38, p. 249-73, 1995.
- ITO, T. Foreign exchange rate expectations: micro survey data. *American Economic Review*, v. 80, n. 3, p. 434-49, 1990.
- HARDOUVELIS, G. A. Economic news, exchange rates and interest rates. *Journal of International Money and Finance*, v.7, p. 23-35, 1988.
- HENDRY, D. F. *Dynamic Econometrics: Advanced Texts in Econometrics*. New York: Oxford Univ. Press, 1995.
- KARFAKIS, C.; KIM, S.-J. Exchange rates, interest rates and current account news: some evidence from Australia. *Journal of International Money and Finance*, v.14, n. 4, p. 575-95, 1995.
- MACDONALD, R. Long-run exchange rate modeling: a survey of the recent evidence. *International Monetary Fund Staff Papers*, Washington, DC, v. 42, n.3, p. 437-89, sept. 1995.
- MARK, N. C. Real and nominal exchange rates in the long run: an empirical investigation. *Journal International Economics*, 28, p. 115-36, 1990.

- MEESE, R.; ROGOFF, K. Empirical exchange rate models of the seventies: do they fit out of sample. *Journal International Economics*, v. 14, n. 2, p. 3-24, 1983.
- _____; _____. Was it real? The exchange rate-interest differential relation over the modern floating-rate period. *Journal of Finance*, v. 43, n. 4, p. 933-48, 1988.
- OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. The mirage of fixed exchange rates. *Journal of Economic Perspectives*, v. 9, n. 4, p. 73-96, 1995.
- PENTECOST, E. J. *Exchange rate dynamics: a modern analysis of exchange rate theory and evidence*. Aldershot: Edward Elgar, 1993.
- REINICKE, W. H. *Banking, politics and global finance: american commercial banks and regulatory change, 1980-1990*. Aldershot: Edward Elgar, 1995.
- ROGERS, J.H.; JENKINS, M. Haircuts or hysteresis? Sources of movements in real exchange rates. *Journal of International Economic*, v. 38, p. 339-60, 1995.
- ROSE, A. K.; SVENSSON, L.E.O. European exchange rate credibility before the fall. *European Economic Review*, v. 38, p. 1185-216, 1994.
- SCHUMPETER, J. A. *History of economic analysis*. New York: Oxford Univ. Press, 1954.
- STOCKMAN, A. C. Theory of exchange determination. *Journal of Political*, v. 88, n. 4, p. 673-98, aug. 1980.
- THOMAS, A. H. Expected devaluation and economic fundamentals. *IMF Staff Papers*, v. 41, n. 2, p. 262-85, 1994.
- TURNER, P. Capital flows in the 1980: a survey of major trends. *BIS Economic Paper*, n. 30, apr. 1991.
- _____. Capital flows in latin america: a new phase. *BIS Economics Papers*, n.44, may 1995.