



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA**

PEDRO LINHARES ROSSI

**TAXA DE CÂMBIO NO BRASIL: DINÂMICAS DA
ESPECULAÇÃO E DA ARBITRAGEM**

TESE DE DOUTORADO APRESENTADA AO
INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM
CIÊNCIAS ECONÔMICAS, NA ÁREA DE TEORIA
ECONÔMICA.

PROF. DR. RICARDO DE MEDEIROS CARNEIRO – ORIENTADOR

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA
TESE DEFENDIDA POR PEDRO LINHARES ROSSI E
ORIENTADA PELO PROF. DR. RICARDO DE MEDEIROS
CARNEIRO.

Ricardo Carneiro

CAMPINAS, 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
Maria Teodora Buoro Albertini – CRB8/2142 –
CEDOC/INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP

Rossi, Pedro Linhares, 1981-
R735t Taxa de câmbio no Brasil: dinâmicas da especulação e da arbitragem / Pedro Linhares Rossi. -- Campinas, SP: [s.n.], 2012.

Orientador: Ricardo de Medeiros Carneiro.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Economia.

1. Taxas de câmbio. 2. Derivativos (Finanças). 3. Carry trade.
4. Finanças. I. Carneiro, Ricardo de Medeiros, 1951-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

12-007-BIE

Informações para Biblioteca Digital

Título em Inglês: Exchange rate in Brazil: speculation and arbitrage dynamics

Palavras-chave em inglês:

Exchange rates

Derivatives (Finance)

Carry trade

Finance

Área de Concentração: Teoria Econômica

Titulação: Doutor em Ciências Econômicas

Banca examinadora:

Ricardo de Medeiros Carneiro

Ernani Teixeira Torres Filho

José Carlos Rocha Miranda

Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo

André Martins Biancareli

Data da defesa: 15-02-2012

Programa de Pós-Graduação: Ciências Econômicas

Tese de Doutorado

Aluno: PEDRO LINHARES ROSSI

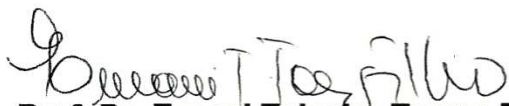
“Taxa de câmbio no Brasil: dinâmicas da especulação e da arbitragem”

Defendida em 15 / 02 / 2012

COMISSÃO JULGADORA



Prof. Dr. Ricardo de Medeiros Carneiro
Instituto de Economia/UNICAMP



Prof. Dr. Ernani Teixeira Torres Filho
UFRJ



Prof. Dr. José Carlos Rocha Miranda
UFRJ



Prof. Dr. Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo
Instituto de Economia / UNICAMP



Prof. Dr. André Martins Biancareli
Instituto de Economia / UNICAMP

Agradecimentos

A elaboração dessa Tese mobilizou um grande numero de pessoas sem as quais ela não seria possível. Meu orientador Ricardo Carneiro é a primeira pessoa a quem devo agradecer. Esses agradecimentos não se restringem a orientação dessa Tese que foi sem dúvida a melhor possível, mas também por sua contribuição decisiva para minha formação acadêmica, intelectual e política. Sou grato por seus ensinamentos, pelas oportunidades que me proporcionou e por seus conselhos que guiaram meu caminho profissional. Com a defesa dessa Tese deixo de ser seu orientando, mas continuo seu aluno e discípulo.

Agradeço aos professores convidados para banca, Ernani Torres, José Carlos Miranda, André Biancareli e Luiz Gonzaga Belluzzo, que tornaram a minha defesa um excelente debate sobre a taxa de câmbio e proporcionaram uma melhora importante na versão final da Tese, além de apontarem caminhos para os meus futuros passos acadêmicos. Ao professor Belluzzo agradeço também pelas reuniões em sua casa em que discutimos fragmentos desse trabalho e outros temas de grande importância.

Essa Tese não seria possível sem o apoio da equipe de pesquisa do Centro de Conjuntura e Política Econômica (Cecon). Diria que é muito fácil fazer uma Tese de doutorado quando se conta com uma equipe de pesquisadores de altíssima qualidade dispostos a discutir qualquer questão que lhes seja colocada. Agradeço a todos aqueles que participaram das diversas apresentações que fiz nas reuniões do Cecon, em particular, André Biancareli, conselheiro e por vezes meu “orientador interino”, e também Marcos Vinicius Chiliatto-Leite, Guilherme Mello e Adriano Sampaio, colegas de sala e cúmplices da elaboração da Tese e, os dois primeiros, parceiros da “Quarta Dimensão”, artigo corajoso do qual me orgulho muito. Agradeço à Eliana Ribeiro que, além de testemunha ocular de minha evolução acadêmica, me ajudou com a compilação de dados para as análises estatísticas. Ao Mario Gobbi, secretário do Cecon, agradeço por seu trabalho impecável. Se há méritos nessa Tese, compartilho-os com toda a equipe do Cecon.

Agradeço ao diretor do Instituto de Economia, professor Fernando Sarti, e com isso estendo meus agradecimentos a todos os professores e funcionários dessa instituição. Tenho ciência de que essa Tese segue a tradição da Escola de Campinas, tanto do ponto de vista metodológico, pela importância dada ao contexto histórico- institucional e por sua ambição de ser diretamente aplicável à elaboração de políticas econômicas, quanto do ponto de vista teórico, por ressaltar a moeda como um ativo financeiro e elemento constitutivo do capitalismo, como é notório nas abordagens de Marx e Keynes. Por isso, ao longo da minha carreira, espero sempre fazer jus ao título de doutor pelo Instituto de Economia da Unicamp e contribuir para engrandecer o nome dessa instituição.

Dentre os professores do Instituto, registro meus agradecimentos especiais para os aqueles que contribuíram de formas diversas para elaboração dessa Tese e para minha formação como economista e pesquisador: Pedro Paulo Bastos, Fernando Nogueira, Paulo Baltar, Giuliano Contento, Francisco Lopreato, Wilson Cano, Júlio Gomes de Almeida, Antônio Carlos Macedo e Silva, Eduardo Mariutti, Mariano Laplane, Plínio de Arruda Sampaio, Frederico Mazzucchelli, José Carlos Braga e Paulo Fracalanza. Agradeço à Cida e aos demais funcionários da secretaria acadêmica pelo trabalho impecável. Ao Ademir e aos outros funcionários da biblioteca, pelo

serviço prestado e por, compreensivamente, me permitiram o acúmulo de montanhas de livros absolutamente necessárias para essa Tese. Agradeço aos alunos dos cursos que lecionei no Instituto de Economia, cujo espírito crítico muito me ensinou.

Agradeço também às pessoas que leram a Tese ou fragmentos dela e que contribuíram com críticas e sugestões: Bruno de Conti, Rodrigo Orair, Marco Antônio Rocha e Fábio Terra, grandes amigos e leitores atentos. Sou grato à professora Maryse Farhi, pelas inúmeras conversas que me esclareceram muitas dúvidas acerca dos derivativos e por sua participação em meu exame de qualificação. À professora Daniela Prates, pelas conversas sobre câmbio e pela entrevista que realizamos juntos em um banco de investimento.

O projeto inicial dessa Tese foi consolidado enquanto participava de um programa de “*research fellowship*” na Unctad, em Genebra. Agradeço a Vlasta Macku, coordenadora do Instituto Virtual da Unctad, por proporcionar esse período extremamente rico da minha pesquisa e aos pesquisadores da Unctad com quem interagi nesse período em especial a Alfredo Calcanho, Piergiuseppe Fortunato, Maximiliano La Marca e Hugo Panizza.

Agradeço ao Roberto Gianetti por acreditar em meu trabalho e mostrar-me que ele pode ser extremamente útil na batalha política por uma taxa de câmbio mais adequada ao desenvolvimento econômico e industrial. Durante o período de colaboração com a Fiesp interagi com uma equipe extremamente competente à qual devo agradecer: Fabrizio Panzini, Paulo Lira e Fred Meira.

Para elaboração dessa Tese realizaram-se entrevistas junto às pessoas que trabalham diretamente com o mercado de câmbio, em bancos privados, na BM&F, no Banco Central do Brasil, no Tesouro Nacional e no Ministério da Fazenda. Dessas entrevistas vieram informações indispensáveis para entender a operação dos mercados de câmbio e que não constavam nos textos acadêmicos e mesmo qualquer outro tipo de registro. Dessa forma, devo agradecer aos entrevistados que contribuíram decisivamente para elaboração desse trabalho, dentre eles, Thiago Said, Sergio Goldenstein, Wenersamy Alcantra, Otávio Ladeira, Adriano Seabra e Sergio Almeida. Sou grato também àqueles que se mobilizaram com indicações e na intermediação de contatos para essas entrevistas como José Gilberto Scandiucci, Fernando Nogueira, Marcos Cintra, Fernando Alberto Rocha e Marcos Torres.

Registro também meus agradecimentos à Capes e ao Centro Celso Furtado que me proporcionaram bolsas de doutorado.

É senso comum que o período de elaboração de uma tese de doutorado é extremamente difícil, sinônimo de tormentos, noites mal dormidas e estresses. Pode parecer presunçoso, mas, longe disso, a elaboração dessa Tese foi um processo extremamente tranquilo e prazeroso. Isso só foi possível graças às pessoas especiais com as quais tive oportunidade de conviver nesses últimos quatro anos. Na república do Apolo vivemos um período fantástico de convivência prazenteira, inúmeras festas, churrascos, sinuca, futevôlei, e onde ocorriam infindáveis discussões sobre economia, política e futebol. Agradeço a Juan Osvaldo, Gabei, Jaim Jota, Brunim, Niema, Rodrgis, Clara Maria, Adrian, Gláucia e Fernando Nickyi, esse último é vascaíno e vice-campeão do torneio de futevôlei da república. Agradeço também aos amigos que conviveram comigo na Unicamp: Arita, Paloma, Lívia, Marco Tonho, Vitarque, Betinho, Geraldo, Andrea, Carol Baltar, Igor, Lídia, Luciano, Jean, Fabrício, Lucas Teixeira, Letícia, Gustavo e Diegues. E aos amigos

que tenho tido prazer de encontrar nos congressos de economia: Laura Barbosa, André Modenesi, Raquel de Almeida, Bruno Borja, Felipe Resende, Natália Bracarense e Vanessa Val.

Gostaria de expressar também minha gratidão à Saudosa Clotilde, minha banda de samba, pelos incontáveis shows e outros momentos maravilhosos que passamos juntos: Dorfo Parceria, Leandro RP, Vanessa Costa, PH e Marcelo Campos. Creio que nesses últimos quatro anos aprendi tanto de samba quanto de economia. Sou grato a Thiago Merçon, Chico BH, Juca Brito, Amaro, Marcelo Moreira, Paulo Costa, Diogo Oliveira, Luís Pedro, Frazão, Leo Castilho, Ana Osredkar, Tiago, Pedro Salgado, Zezinho, Azeitona, Caetano, Ninô e Fred Valente que, apesar de distantes, continuam meus grandes amigos. Quero agradecer também aos demais amigos do bloco Ih, é Carnaval! que completou 10 anos às vésperas de minha defesa de doutorado e aos companheiros da equipe editorial da Revista Oikos. Também sou grato ao Flamengo, pelas imensas alegrias proporcionadas nesses anos de Tese, em especial o hexacampeonato de 2009.

Agradeço a toda minha família pelo apoio incondicional e pela alegria que sempre me transmite. Quero registrar que as visitas que recebi em Campinas geraram momentos memoráveis que guardo com muito carinho. Sou grato também à ala economista da família, tio Bernardinho e tia Glorinha, pelo estímulo constante. Minha vó Helyette, pessoa maravilhosa, é digna de um agradecimento especial. E, por fim, dedico essa Tese aos meus pais, Marília e Alexandre, que me fizeram feliz e capaz, e à Patrícia, a melhor coisa que já me aconteceu na vida.

“The nature of forward dealing in exchange is not generally understood. There are few financial topics of equal importance which have received so little discussion or publicity”
J.M. Keynes, 1924

“Desde a adoção das taxas de câmbio flutuantes em 1973, os mercados de câmbio se tornaram o maior cassino do mundo.”
Moffitt, 1984

“Currency trading is unnecessary, unproductive, and immoral!”
Mahatir Mohammed (Primeiro Ministro da Malásia), 1997

“Despite important methodological improvements and a number of clever new ideas, exchange rates remain a very tough nut to crack.”
Kenneth Roggof, 2007

“Estamos vivendo atualmente uma guerra cambial internacional”
Guido Mantega, 2010

"Se os mercados de câmbio fossem um ser humano, eles estariam trancados em um hospital de loucos no momento. Estamos oscilando violentamente de uma perspectiva extrema para outra."
David Bloom, estrategista-chefe de câmbio do HSBC 2010

Resumo

Essa Tese procura desenvolver as especificidades da formação da taxa de câmbio brasileira tendo em conta fatores microeconômicos do mercado de câmbio como as instituições, os agentes, a regulamentação, as formas de especulação e os canais de arbitragem entre os diferentes mercados. Identifica-se na especulação com moedas, protagonizada pelo *carry trade*, um elemento de distorção cambial em diversas economias do sistema e, em especial, na economia brasileira. As conclusões do trabalho apontam para centralidade do mercado de derivativos e do *carry trade* na dinâmica cambial brasileira recente, onde se destacam o papel dos estrangeiros e investidores institucionais na formação de tendências no mercado de câmbio futuro, e dos bancos que transmitem essa pressão especulativa para o mercado à vista ao realizarem ganhos de arbitragem. Em certo sentido, propõe-se uma hierarquia entre os mercados de câmbio, onde o mercado futuro, impulsionado pelo mercado *offshore*, condiciona a formação de posições no mercado interbancário, assim como a liquidez no mercado à vista. Dessa forma, identifica-se uma determinação financeira da taxa de câmbio que distorce sistematicamente a trajetória cambial e condiciona a atuação desse preço macroeconômico como mecanismo de ajustamento e como ferramenta para o desenvolvimento econômico.

Palavras chave: taxa de câmbio, *carry trade*, derivativos, especulação.

Abstract

This Dissertation aims to develop the specificities of Brazilian exchange rate formation taking into account the microeconomic factors of the foreign exchange market as institutions, agents, regulations, forms and channels of speculation and arbitrage between different markets. It is identified in currency speculation, led by the carry trade, an element of exchange rate distortion in several economies and, in particular, in the Brazilian economy. The conclusions of this study points the centrality of the derivatives market and the carry trade in recent Brazilian exchange rate dynamics, where can be highlighted the role of foreign and institutional investors in the formation of trends in exchange rate future market, and the role of banks responsible for transmitting the speculative pressure to the spot market in order to realize arbitrage gains. In a sense, we propose a hierarchy among exchange rate markets, where the futures market, driven by the offshore market, implies the formation of positions in the interbank market, as well as the spot market liquidity. Thus, it identifies a financial determination of exchange rate that systematically distorts the exchange rate trajectory and limits the performance of this macroeconomic price as an adjustment mechanism and as a tool for economic development.

Key words: exchange rate, carry trade, derivatives, speculation.

Sumário

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I: Taxa de câmbio, o <i>Carry Trade</i> e os Derivativos	7
Apresentação	7
I.1. Taxa de câmbio e teoria econômica	8
I.1.1. Taxa de câmbio na História do Pensamento Econômico	8
I.1.2. Considerações para uma teoria alternativa da taxa de câmbio	20
I.2. O carry trade: uma caracterização teórica	27
I.2.1. A literatura do <i>carry trade</i>	27
I.2.2. Acerca da definição de carry trade	30
I.2.3. Paridade coberta e a arbitragem com juros	31
I.2.4. Paridade descoberta e o <i>carry trade</i>	32
I.3. O protagonismo dos derivativos no capitalismo contemporâneo.....	35
I.3.1. Sobre a natureza dos derivativos	35
I.3.2. A centralidade dos mercados de derivativos	41
I.3.3. Um novo padrão de acumulação capitalista?	46
Considerações finais	49
CAPÍTULO II: O Mercado de Internacional de Moedas e as Taxas de Câmbio	51
Apresentação	51
II.1. O mercado de câmbio internacional	52
II.1.1. Características gerais	52
II.1.2. Volume de negócios.....	54
II.1.3. Participantes	55
II.1.4. Estratégias de investimento.....	59

II.1.5. A transmissão de informações	61
II.1.6. Distribuição geográfica	63
II.1.7. Os instrumentos	63
II.1.8. Os pares de moedas.....	65
II.2. As taxas de câmbio nos anos 2006-2010	68
II.2.1. As moedas e os fundamentos	68
II.2.2 Tipologia das moedas envolvidas no <i>carry trade</i>	77
II.2.3. <i>Carry trade</i> no mercado futuro	83
Considerações finais	92
CAPÍTULO III: Taxa de câmbio no Brasil: dinâmicas da arbitragem e da especulação nos mercados à vista e futuro	95
Apresentação	95
III.1. Institucionalidade do mercado e formação da taxa de câmbio do real	98
III.1.1. Os fluxos de divisas e o mercado primário.....	98
III.1.2. Os estoques de divisas e o mercado interbancário	103
III.1.3. O mercado de derivativos de câmbio	107
III.1.4. O mercado <i>offshore</i> de reais	110
III.2. Retrato do mercado de câmbio do real	112
III.3. Dólar futuro, cupom e especulação no mercado futuro	118
III.3.1. O significado macro do preço do dólar futuro e a arbitragem.....	118
III.3.2. Componentes do retorno de uma operação futura	120
III.3.3. Motivação dos agentes no mercado futuro de câmbio	122
III.3.4. Ciclo de especulação no mercado futuro	124
III.4 Arbitragem, especulação e dinâmica cambial	126
III.4.1. Mercado à vista de câmbio e ciclos de apreciação	126

III.4.2. Variação cambial e mercado futuro.....	129
III.4.3. Ganhos de especulação e arbitragem.....	136
III.5. Notas sobre a política cambial no Brasil	140
Considerações finais	147
CONCLUSÃO.....	149
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
ANEXO	167
Anexo ao Capítulo I.....	167
Dedução da fórmula de retorno de uma operação de <i>carry trade</i>	167
Anexo ao Capítulo III	170
Instrumentos de derivativos de câmbio no Brasil.....	170
Roteiros de questões usados nas entrevistas.....	178

Índice de Figuras e Tabelas

Figura II.1: Volume diário de negócios no Forex e a razão desse com a corrente de comércio....	55
Figura II.2: Maiores participantes do Forex em 2008 (em % de volume de transações).....	57
Figura II.3: Elliot wave principle e padrão ombro-cabeça-ombro.....	60
Figura II.4: Resposta à pergunta: há <i>players</i> dominantes nesses mercados?.....	62
Figura II.5: Distribuição geográfica do mercado de câmbio internacional em 2010.....	63
Tabela II.1: Principais instrumentos do Forex.....	64
Tabela II.2: Liquidez dos pares de moedas no mercado de câmbio internacional.....	67
Figura II.6: Taxa de juros média e variação cambial em dólar para os grupo de economias selecionado.....	70
Figura II.7: Saldo em conta corrente e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado.....	72
Figura II.8: Variação média do PIB e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado.....	73
Figura II.9: Acumulação de reservas e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado.....	75
Figura II.10: Taxa média de inflação e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado.....	76
Tabela II.3: Matriz de correlação entre taxas de câmbio com o US\$ e índices financeiros selecionados (dados diários de 02/01/2006 a 27/04/2010).....	78
Figura II.11: Trajetórias cambiais em dólar de quatro moedas entre julho de 2006 e novembro de 2009.....	82
Tabela II.4: Tipologia das moedas envolvidas no <i>carry trade</i> entre 2006 e 2010.....	83
Figura II.12: Posições de agentes não-comerciais em dólar australiano e neozelandês no mercado futuro.....	87
Figura II.13: Posições no mercado futuro em Yen e Franco Suíço.....	88
Figura II.14: Posições de agentes não-comerciais no mercado futuro em euro e dólar.....	90
Figura III.1: Exemplo de operação cambial e seu efeito contábil.....	103
Figura III.2: Mercado de câmbio do real em abril de 2010 (volume financeiro em US\$ bilhões).....	113
Figura III.3: Derivativos de câmbio negociados em bolsa (posições em aberto de futuros e opções).....	114

Figura III.4: Derivativos de balcão (US\$ bilhões) e moedas negociadas no mercado de câmbio (%) em Abril de 2010.....	115
Figura III.5: Movimento bruto de câmbio mensal no mercado primário (%).....	116
Figura III.6: Mercado <i>offshore</i> de reais.....	117
Tabela III.1: Resultado estilizado de uma operação de dólar futuro.....	121
Tabela III.2: Agentes do mercado futuro: motivação e balanço.....	123
Tabela III.3: Exemplo de operação de arbitragem.....	124
Figura III.7: Ciclo especulativo no mercado futuro	125
Figura III.8: Fluxo cambial mensal e intervenções do Banco Central.....	126
Figura III.9: Compradores e vendedores líquidos de divisas no mercado à vista.....	128
Figura III.10: posição de câmbio à vista dos bancos e taxa de câmbio.....	129
Figura III.11: Posições líquidas em dólar futuro na BM&F por tipo de agente.....	131
Figura III.12: Posição dos agentes em dólar futuro e variação cambial.....	133
Tabela III.4: Resultado das regressões: taxa de câmbio e posição no mercado futuro.....	134
Figura III.13: Diferencial de juros entre a taxa doméstica e internacional.....	137
Figura III.14: Ganhos de <i>carry trade</i> com operações dólar-real.....	138
Figura III.15: Cupom cambial e Libor.....	139
Tabela A.1: Características básicas de instrumentos de derivativos de câmbio bolsa e balcão...170	170
Tabela A.2: Garantias depositadas como margem na BM&F em 10/02/2011.....	172
Figura A.1: Exemplo de cotações de dólar futuro (1º vencimento) ao longo de um mês.....	172
Figura A.2: Dólar à vista e dólar futuro (1º vencimento) no primeiro dia do mês.....	173
Tabela A.3: Exemplo hipotético de operação de DI x Dólar.....	175

INTRODUÇÃO

Importância e delimitação do tema

O câmbio é um dos temas mais espinhosos da economia. Consensualmente, ele é uma variável chave que tem impacto determinante na relação entre os preços domésticos e os preços externos, e por consequência, na distribuição de renda, na estrutura produtiva, na estrutura de emprego, na inflação, nos padrões de consumo, no crédito, nas estruturas de ativos e passivos privados, na dívida pública e nas contas externas de uma economia. Menos consensuais, porém, são os elementos responsáveis pela formação da taxa de câmbio e o papel que o Estado deve exercer sobre essa formação. Para alguns, a taxa de câmbio deve ser usada como instrumento de política para promover o desenvolvimento econômico sendo manejada pelo Estado, para outros, ela deve ser uma variável isenta da interferência do Estado e levada à situação de equilíbrio pelas forças de mercado.

O atual contexto histórico deu fôlego renovado a essa discussão na medida em que a crise internacional explicitou distorções cambiais por vezes causadas por imposições políticas, como na China, mas também decorrentes da atuação dos mercados financeiros. A resposta dos países centrais à crise econômica - de reduzir as taxas de juros e injetar liquidez no mercado - acentua os desequilíbrios cambiais, uma vez que alimenta as estratégias de *carry trade* do sistema financeiro. Esse excesso de liquidez global dá relevo à “guerra cambial”, que se manifesta na disseminação dos controles de capital e de intervenções nos mercados de câmbio em países como o Brasil, Coréia, África do Sul, Turquia, Indonésia, Peru, Tailândia, Suíça e Japão.

Abusando da metáfora da guerra cambial, essa luta pode ser travada em vários terrenos, alguns desses ainda não mapeados por estudos acadêmicos e onde ainda predomina um alto grau de opacidade. Faz-se necessária, portanto, uma abordagem que se debruce sobre os aspectos institucionais e microeconômicos, mas com uma preocupação macroeconômica. Trata-se de qualificar o papel do capital financeiro no âmbito do mercado de câmbio e mapear os canais e mecanismos de sua influência, como a especulação e a arbitragem, tendo em vista seu efeito

sobre a dinâmica cambial. Nessa Tese, portanto, o comportamento da taxa de câmbio no Brasil e o impacto de políticas cambiais são analisados à luz do quadro regulatório, da estratégia de investimento dos agentes, do *modus operandi* do mercado futuro, das mediações entre os mercados à vista e futuro, da existência de canais de arbitragem, etc.

Parte-se do princípio de que a avaliação empírica do resultado de políticas cambiais só é possível quando delimitado o ambiente institucional no qual elas são aplicadas. Ou seja, dada a complexidade da dinâmica cambial, a análise de política deve ter em conta os vários segmentos dos quais é composto o mercado de câmbio e como essas partes se comunicam. Por exemplo, uma política de controle de fluxo capital não é eficaz ou ineficaz por natureza, ela depende de outros fatores institucionais como o grau de acesso dos agentes ao mercado de derivativos e a existência de canais de arbitragem livres de custo entre esse último mercado e o mercado interbancário. É objetivo do presente trabalho prover insumos para esse tipo de avaliação.

Concepções e objetivos

A hipótese central dessa Tese é a de que a taxa de câmbio no Brasil é um fenômeno fundamentalmente financeiro. Entende-se, primeiramente, que os fatores ligados ao setor real da economia não dão conta de explicar a trajetória da moeda brasileira. Não são, portanto, o comércio externo, a paridade do poder de compra ou os diferenciais de competitividade os responsáveis pelas variações cambiais, nem tampouco a “doença holandesa” – entendida no seu sentido clássico – serve como explicação para o comportamento do câmbio. Diferentemente, tem-se como hipótese que são predominantemente os operadores de mercado, ao identificar a taxa de câmbio brasileira como um ativo financeiro, que dão direção aos movimentos cambiais.

Nesses termos, a ideia de moeda como ativo financeiro é um elemento constitutivo desse trabalho. Essa noção requer um esforço de caracterização das estratégias de investimento no mercado de câmbio e particularmente do *carry trade*, identificado como a estratégia de especulação dominante no mercado de câmbio. Quando subordinada à lógica da acumulação e valorização de ativos, a formação da taxa de câmbio fica sujeita às convenções de mercado, à alocação de *portfolio* dos agentes e aos ciclos de liquidez. Decorre daí o processo de “financeirização das taxas de câmbio” que podemos definir como um processo de subordinação

das trajetórias cambiais às decisões de *portfolio* dos agentes financeiros. Esse processo gera um descolamento sistemático da trajetória das taxas de câmbio em relação aos fundamentos econômicos.

Há, contudo, uma importante especificação acerca da determinação financeira da taxa de câmbio: não se trata exclusivamente de um problema de fluxos financeiros. Isso porque a influência das finanças sobre a taxa de câmbio é exercida não apenas pelos fluxos de divisas, mas também pela administração dos estoques e, principalmente, pelas operações com derivativos. Assim, como a ponta de um *iceberg*, os fluxos financeiros são mais aparentes, mas têm importância reduzida quando comparados ao mercado de derivativos. A análise da interação entre os diferentes níveis de mercado – fluxos de divisas, dinâmica de estoques e operações com derivativos – é extremamente complexa e requer uma descrição da operacionalidade do mercado de câmbio e do ambiente regulatório-institucional, assim como a identificação dos canais de transmissão entre diferentes mercado, das dinâmicas da arbitragem e da especulação. Essa caracterização constitui um dos objetivos desse trabalho e realiza-se com amparo em entrevistas junto a agentes do mercado de câmbio como operadores do mercado financeiro, agentes da BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros), do Banco Central do Brasil, do Tesouro Nacional e do Ministério da Fazenda.

Nesse sentido, esta Tese tem o objetivo final de decifrar a dominância financeira na taxa de câmbio no Brasil. Não se trata aqui de discutir o nível adequado da taxa de câmbio brasileira, mas de apontar como sua formação vem sendo sistematicamente influenciada pelas forças do mercado financeiro e os canais pelos quais as políticas públicas podem ser efetivas. Para isso, serão endereçadas respostas para questões como: por que o fluxo cambial não explica a trajetória da taxa de câmbio? Qual o papel do mercado de derivativos na formação da taxa de câmbio? Como a pressão especulativa é transmitida do mercado futuro para o mercado à vista? Quais os agentes responsáveis pela especulação e pela arbitragem? Qual o papel do mercado *offshore*? Qual o impacto dos controles de capital sobre os diferentes mercados? Qual o impacto das demais formas de políticas cambial sobre a taxa de câmbio?

Estrutura da Tese

A Tese se divide em três capítulos, além dessa Introdução e de uma Conclusão. O sentido que guia sua estrutura é tratar primeiramente dos aspectos teórico-institucionais que fundamentam a discussão, em seguida analisar de forma abrangente o mercado internacional de moedas e a trajetória de diversas taxas de câmbio e, por fim, restringir o foco de análise e ampliar o detalhamento para tratar do mercado de câmbio brasileiro e a dinâmica cambial do real.

Desse modo, o *Capítulo I* caracteriza a hipótese da determinação financeira da taxa de câmbio com elementos teóricos e com a descrição dos condicionantes da dominância financeira no atual contexto histórico. Uma primeira parte desse capítulo se dedica ao mapeamento dos debates sobre a taxa de câmbio e, para isso, faz uso de um recorte histórico. Essa caracterização é alimentada por críticas e considerações para uma teoria alternativa da taxa de câmbio. Esse capítulo destina-se ainda a caracterizar dois elementos centrais para a compreensão das trajetórias cambiais: o *carry trade* e o mercado de derivativos. Em particular, procura-se delimitar o conceito de *carry trade* e qualificar suas atribuições teóricas, assim como busca-se destacar a forma de funcionamento do mercado de derivativos e seu papel na determinação dos preços à vista.

O *Capítulo II* procura caracterizar o ambiente internacional no qual ocorre o *carry trade* e apontar os efeitos dessa especulação nas taxas de câmbio de diversos países. O capítulo é dividido em duas partes. Na primeira analisa-se o mercado de câmbio internacional no que se refere às suas principais características: seu volume de negócios, os participantes envolvidos, as estratégias de investimentos dos mesmos, sua distribuição geográfica, os instrumentos utilizados e os pares de moeda mais negociados. Já a segunda parte trata de forma empírica da trajetória de 32 taxas de câmbio em relação ao dólar com o objetivo de contrastar o comportamento da dinâmica cambial com outras variáveis macroeconômicas e de identificar a ocorrência de ciclos de *carry trade*.

Por fim, o *Capítulo III* consiste na parte mais importante dessa Tese. Com base na discussão dos capítulos anteriores, ele procura se debruçar sobre o mercado de câmbio brasileiro e levantar as principais características que condicionam a formação da taxa de câmbio do real. Uma parte descritiva faz uso de informações das entrevistas junto a agentes de mercado para caracterizar esse mercado no Brasil. Como estratégia metodológica, essa descrição separa os

mercados à vista, interbancário, de derivativos e *offshore*, contudo, uma atenção especial é direcionada para a articulação entre esses mercados. A caracterização do mercado de câmbio brasileiro é complementada com uma descrição estatística de cada mercado e com um tratamento conceitual da relação entre os mercados à vista e futuro, o que envolve uma discussão sobre o conceito de cupom cambial e sobre a relação entre o dólar futuro e o dólar à vista.

Ainda nesse capítulo, analisa-se estatisticamente a relação entre a variação cambial e a posição de agentes em contratos futuros de câmbio na BM&F, no período 2004-2011. Os resultados são compatíveis com as hipóteses apontadas pela Tese e indicam que os estrangeiros e os investidores institucionais formam tendências no mercado de câmbio futuro com objetivo de obter ganhos especulativos, e que os bancos atuam para realizar ganhos de arbitragem transmitindo a pressão especulativa oriunda do mercado futuro para o mercado à vista. Por fim, ao final do *Capítulo III* discute-se o impacto de políticas de câmbio (como as intervenções do Banco Central, os controles sobre fluxos de capital, a regulação sobre a posição dos bancos e a taxa sobre as operações de derivativos) à luz das características do mercado de câmbio discutidas previamente. Algumas conclusões encerram a Tese.

CAPÍTULO I: Taxa de câmbio, o *Carry Trade* e os Derivativos

Apresentação

Não há uma teoria definitiva sobre a taxa de câmbio. As formulações teóricas sobre o tema sempre foram motivadas pelos desafios impostos pela história e pela falha das teorias predecessoras em explicar a realidade. Essa pode ser considerada uma característica geral da Ciência Econômica, onde as construções teóricas são sempre mediadas por considerações histórico-institucionais. “Trata-se de uma teoria cujo tempo lógico é subordinado ao tempo histórico” (MIRANDA, 1992: 356). Tendo isso em vista, esse capítulo tem como objetivo caracterizar a hipótese central dessa Tese - da determinação financeira da taxa de câmbio - com elementos teóricos e com a descrição dos condicionantes dessa dominância financeira no atual contexto histórico.

Para isso, a *seção I.1* faz, inicialmente, um mapeamento dos principais debates teórico sobre a taxa de câmbio. Essa análise faz uso de um recorte histórico na medida em que busca contextualizar cada um dos debates em seu ambiente histórico e institucional. Ainda nessa seção, propõem-se elementos para uma teoria alternativa da taxa de câmbio. Parte-se de uma leitura da globalização financeira entendida como um processo histórico de transformações estruturais na dinâmica dos agentes financeiros e na alocação da riqueza pelos mesmos. Esse processo difundiu a negociação de moedas e contribuiu para a transformação das taxas de câmbio em ativos financeiros negociados em mercados de grande profundidade e alta liquidez. Com isso, essa seção caracteriza de forma introdutória os aspectos relevantes para o entendimento dessa Tese. Já as duas outras seções do capítulo (*seções I.2 e I.3*) examinam com minúcia dois condicionantes da dominância financeira e aspectos centrais para o desenvolvimento dos *Capítulos II e III*: o *carry trade* e o mercado de derivativos. O objetivo dessas seções consiste em caracterizar esses dois elementos e apontar como eles condicionam a alocação de *portfolio* dos agentes financeiros e com isso a dinâmica das taxas de câmbio.

I.1. Taxa de câmbio e teoria econômica

I.1.1. Taxa de câmbio na História do Pensamento Econômico

Padrão ouro-libra e o modelo price-specie flow

O padrão ouro-libra marca a consolidação de um sistema monetário internacional e, consequentemente, de um sistema de taxas de câmbio para conversão de uma moeda doméstica em outra, intermediado pela paridade com o ouro. Nesse padrão, o paradigma teórico do ajustamento do setor externo é o modelo *price-specie-flow* de David Hume, que adota hipóteses simplificadoras como a circulação exclusiva de ouro, a flexibilidade absoluta dos preços e a inexistência de um sistema bancário com capacidade de criar moeda (EICHENGREEN, 2000). O mecanismo de ajuste desse modelo consiste na variação da oferta de moeda (ouro) de acordo com o saldo na balança comercial. Ou seja, quando um país tem déficit na balança comercial, ele incorre em perda de reservas de ouro, o que reduz a sua base monetária e o nível de preços interno. Dessa forma, o ajuste deflacionário ocorre até a recomposição da competitividade dos produtos domésticos e a anulação do déficit comercial. Já para os países superavitários, o mecanismo de ajuste é a inflação de preços¹. Dessa forma, o modelo de David Hume propunha um sistema de ajustamento automático e uma tendência inevitável ao equilíbrio no comércio internacional.

Na mecânica do modelo, a taxa de câmbio nominal é fixa e, portanto, irrelevante para o ajustamento externo das economias já que cabem aos preços internos o ajuste da taxa de câmbio real e o equilíbrio de balanço de pagamentos. Nesse sentido, pode-se dizer que a construção de Hume é uma “teoria do não ajustamento da taxa de câmbio nominal”. Essa teoria é politicamente adequada ao reduzido papel do Estado na chamada ordem liberal burguesa, que corresponde ao período que se estende da revolução industrial inglesa à eclosão da primeira guerra mundial. Nos

¹ Na prática, o mecanismo de ajustes era, sobretudo, com base nas variações da taxa de juros para atração de fluxos de capitais. Keynes (1930: 192-193) mostra como os ajustes na “bank rate” estabelecem o equilíbrio externo no regime do padrão ouro. Já Eichengreen (2000) defende que, para o período em discussão, não havia grande movimentação de ouro e, adicionalmente ao ajuste pelas taxas de juros, o sistema dependia de uma *solidariedade internacional* entre os principais países que consistia na coordenação entre as políticas monetárias e a disposição de linhas de empréstimos para os países com dificuldades manter a paridade entre as moedas domésticas e o ouro.

termos de Polanyi (1944), esse era o período em que o mercado auto-regulável assume a forma ideológica, econômica e política. Era, portanto, um contexto histórico em que havia uma relativa dissociação entre a economia e a política, e a única responsabilidade econômica do governo amplamente reconhecida era a manutenção da paridade fixa da moeda nacional com o ouro (MAZZUCHELLI, 2009).

O entreguerras e a PPC

Com o fim da primeira guerra mundial, o Estado ganha novas responsabilidades de política econômica nos países centrais. O envolvimento da população mais pobre no esforço de guerra, a sindicalização dos operários e o avanço da democracia colocaram novos desafios para a administração pública que passa a ser confrontada com o *trade-off* de política econômica entre garantir a paridade fixa com o ouro ou enfrentar problemas domésticos, como o desemprego². Nesse contexto histórico, surge a primeira teoria sobre a determinação da taxa de câmbio: a Paridade do Poder de Compra (PPC), elaborada por Gustav Cassel (1918). Para o autor, no período de guerra houve divergências entre as taxas de inflação nos diferentes países e, por conta disso, argumenta que as taxas de câmbio de equilíbrio entre esses países (e) devem convergir para o nível que iguale os preços dos bens domésticos (P) aos preços dos bens no país estrangeiro (P^*), sendo $e = P / P^*$:

“The general inflation which has taken place during the war has lowered this purchasing power in all countries, though in a very different degree, and the rates of exchanges should accordingly be expected to deviate from their old parity in proportion to the inflation of each country. At every moment the real parity between two countries is represented by this quotient between the purchasing power of the money in the one country and the other. I propose to call this parity ‘the purchasing power parity’.” (CASSEL, 1918: 413)

² “Há um aspecto, aqui, que merece consideração especial: a “*desindividualização*” do desemprego. A participação das camadas populares na vida das nações terminou por alterar a percepção e a atitude política que se tinha em relação a uma dimensão particular — e central — da economia: o desemprego. Este deixou de ser visto como um fenômeno individual (ou natural) e passou a ser entendido como um fenômeno econômico, político e social. Neste sentido, a ação dos governos deveria, a partir de então, considerar como responsabilidade sua a preservação de níveis satisfatórios de emprego.” (MAZZUCHELLI, 2009: 57)

Keynes, então editor do *Economic Journal* onde o artigo de Cassel foi publicado, incorpora a PPC para argumentar que a paridade ouro-libra não deve ser restabelecida ao nível do pré-guerra onde uma onça de ouro era igual a 3 libras e 17 shillings³. Em uma análise política extremamente lúcida e perspicaz, Keynes (1925) sustenta que as consequências da retomada da paridade ouro-libra por Churchill, em 1925, serão inevitavelmente uma deflação de preços associada ao aumento deliberado do desemprego⁴. Como previsto por Keynes, o restabelecimento da paridade do pré-guerra pela Inglaterra foi uma desastrosa tentativa de reconstrução de uma ordem internacional perdida no passado, a terapia recessiva e a cruzada deflacionária geraram resultados pífios para a economia inglesa (MAZZUCHELLI, 2009). A partir desse episódio histórico, e de outros exemplos do entreguerras, a taxa de câmbio entrou definitivamente no campo da teoria econômica como elemento de ajuste alternativo à deflação de preços.

Apesar de adotar a PPC como ferramenta de análises, Keynes (1924) faz algumas ressalvas à sua aplicação. Para ele, a teoria é um truísmo se considerada apenas uma cesta de bens *tradable*. Nesse caso, a taxa de câmbio é uma taxa de equilíbrio que reflete uma arbitragem espacial de bens e serviços consumidos internacionalmente. Contudo, ao considerar bens *non-tradables* é natural que as taxas de câmbio desviem da PPC uma vez que o preço dessa última categoria de bens pode ter variações diferentes entre países. Desenvolvimentos teóricos posteriores mostram que diferenças na produtividade entre países podem provocar desvios permanentes na PPC, como argumentado por em Samuelson (1964) e Balassa (1964).

Acordo de Bretton Woods e o impacto da política econômica no ajuste externo

O desenho institucional de Bretton Woods traz implícita a matriz teórica da PPC quando, diferentemente do padrão ouro clássico, sustenta um regime de câmbio fixo, mas ajustável⁵. A possibilidade de ajustes nas taxas de câmbio era um reconhecimento de que os desequilíbrios externos podem surgir em função de divergências nas trajetórias de inflação e que esses não

³ Keynes atribui as origens da PPC a Ricardo: “The explanation is to be found in the doctrine, as old in itself as Ricardo, with which Professor Cassel has later familiarized the public under the name of “Purchasing Power Parity”. (KEYNES, 1924: 87)

⁴ “Deflation does not reduce wages ‘automatically’. It reduces them by causing unemployment.” (KEYNES, 1925: 220)

devem ser corrigidos conforme o “remédio” do antigo padrão ouro: com políticas recessivas e deflacionárias. Adicionalmente, o consenso do pós-guerra, fortemente influenciado pela revolução de Keynes (1936), atribuía aos Estados Nacionais o dever de buscar o pleno emprego e assegurar a estabilidade econômica devendo, para isso, fazer uso ativo de política econômica.

Nesse contexto, uma geração de modelos aplicados às economias abertas atende à necessidade do período de analisar os impactos das políticas econômicas sobre o ajuste externo. O ponto de partida dos mesmos são modelos de equilíbrio parcial inspirados pela condição Marshall-Lerner que estabelece que o resultado de uma mudança da taxa de câmbio sobre o ajuste externo depende da elasticidade-preço da oferta e demanda das exportações e importações⁶. Influenciado por Keynes, o diagrama de Swam (1963)⁷ é pioneiro ao trazer a ideia de que - assim como o nível de renda e emprego depende do nível de gasto - o equilíbrio da balança comercial também depende do nível de gasto. Desse modo, formalizava-se teoricamente que as políticas econômicas, quando alteram o nível de gastos da economia, também impactam na composição entre bens domésticos e bens importados e no resultado da balança comercial.

Nos anos 1960, com o advento do euromercado e o crescimento dos fluxos financeiros, os modelos passam a explorar as implicações de política econômica com mobilidade de capitais⁸. No modelo de Mundell (1960) e Fleming (1962), o equilíbrio do balanço de pagamentos depende do mercado de bens, assim como em Swan (1963), mas também do mercado monetário. Nesse modelo, a diferença entre a taxa de juros interna e externa passa a ser uma variável importante para o equilíbrio externo: em economias com plena mobilidade de capital, a taxa de juros doméstica deve ser igual à taxa internacional. Apesar de hipóteses simplificadoras, o modelo

⁵ “Os valores de paridade poderiam ser alterados em até 10% para corrigir um eventual “desequilíbrio fundamental” após consulta com o Fundo [FMI], embora sem sua aprovação prévia, e em margens mais amplas com a aprovação de três quartos dos países do Fundo com direito a voto. O significado de “desequilíbrio fundamental” ficou indefinido.” (EICHENGREEN, 2000: 136).

⁶ A condição Marshall-Lerner estabelece que uma depreciação cambial melhora o saldo comercial de um país quando a soma da elasticidade-preço das exportações e importações é maior do que 1, em termos absolutos. Dessa forma, uma depreciação cambial pode não ajustar uma balança comercial deficitária, quando as exportações e importações são demasiadamente inelásticas a preço, nesse caso a depreciação pouco aumenta a quantidade exportada e pouco reduz a quantidade importada. Para uma análise crítica à abordagem das elasticidades ver Zini (1995).

⁷ Apesar de publicado em 1963, o trabalho de Swan já circulava em 1955 (ISARD, 1999: 96).

⁸ O euromercado é o símbolo de um novo cenário financeiro internacional e da internacionalização do mercado monetário e de capitais, a partir do final da década de 50. Esse circuito financeiro internacional tem características próprias e um alto grau de autonomia em relação aos mercados financeiros domésticos. Para uma análise sobre o surgimento desse mercado, ver Pádua Lima (1985).

Mundell-Fleming inova ao mostrar que a efetividade das políticas monetária e fiscal depende da natureza do regime de câmbio e do grau de abertura na conta de capital. Para economias com câmbio fixo e plena mobilidade de capitais, uma política fiscal expansionista é capaz de manter o equilíbrio externo e aumentar o produto⁹.

A reação crítica ao modelo Mundell-Fleming e ao consenso keynesiano¹⁰ veio com as abordagens monetaristas da taxa de câmbio, iniciadas por Frenkel (1976), Mussa (1976) e Frenkel e Johnson (1976). Essa abordagem explica os desequilíbrios de balanço de pagamentos em regimes de câmbio fixo - assim como os movimentos das taxas de câmbio em regimes flutuantes - pelas condições de equilíbrio entre a demanda e oferta dos estoques de moeda doméstica. Em síntese: a taxa de câmbio (assim como a inflação e o saldo em balanço de pagamentos) é um fenômeno essencialmente monetário (MUSSA, 1976)¹¹:

“When the demand for a particular money rises relative to the supply of that money, either the domestic credit component of the money supply must be expanded, or the exchange rate must appreciate, or the official settlements balance must go into surplus, or some combination of the three.” (MUSSA, 1976: 229-31)

Para Moosa e Bhatti (2010: 84), a análise monetarista é uma versão sofisticada do modelo de David Hume, descrito anteriormente, no qual o estoque de moeda também é uma variável central para o equilíbrio externo. Decorre dessa abordagem que as políticas monetária e fiscal não afetam as variáveis reais, mas apenas as magnitudes nominais, ou seja, o aumento da demanda resultante de políticas econômicas é instantaneamente neutralizado por uma inflação de preços. Grosso modo, a política monetária é estrangulada pela inflação de preços e a política fiscal pelo *crowding out*.

⁹ Uma decorrência teórica do modelo Mundell-Fleming é a “trindade impossível”, ou triângulo da impossibilidade, que sugere ser impossível haver simultaneamente, uma taxa de câmbio fixa, liberdade de capitais e uma política monetária independente.

¹⁰ Para Ferrari (2006), apesar de “keynesianos” os modelos de economia aberta negligenciam substancialmente as concepções teóricas de Keynes: “(a) substitui a análise de equilíbrio parcial marshaliana de Keynes pela de equilíbrio geral walrasiano (...) (b) inverte a relação causal entre investimento e poupança; e (c) desconsidera a noção histórica do tempo na teoria keynesiana, fazendo com que as decisões econômicas dos indivíduos não sejam afetadas pelas expectativas incertas acerca do futuro.” (FERRARI FILHO, 2006: 64)

¹¹ Apesar de ser “essencialmente” não é “exclusivamente” um fenômeno monetário, como aponta Mussa (1976: 230): “while the exchange rate and the official settlements balance are monetary phenomena, they are not exclusively monetary phenomena. Changes in exchange rates are frequently induced by “real” factors, operating through monetary channels; and, changes in exchange rates usually have real effects which are of legitimate concern to government policy”.

Dentre as proposições dos modelos monetaristas para câmbio flexível está a paridade descoberta da taxa de juros. Essa pressupõe perfeita mobilidade de capitais e que ativos em diferentes moedas são substitutos perfeitos. Com isso, postula-se que os investidores são indiferentes entre carregar ativos em moeda doméstica ou estrangeira, uma vez que o mercado traz ao equilíbrio o retorno de ativos semelhantes nas diferentes moedas do sistema. Com essas hipóteses, a teoria da paridade descoberta estabeleceu-se como base das teorias de câmbio que utilizam as expectativas racionais como pressuposto. Dada sua importância para a discussão de taxa de câmbio, a equação da paridade descoberta será retomada na *seção I.II*.

Flutuação cambial e o debate sobre a especulação estabilizadora

Outro pilar do arranjo monetário de Bretton Woods é o estabelecimento de amplos controles sobre fluxos financeiros. Esse arranjo foi influenciado pela traumática experiência de flutuação cambial do entreguerras, sintetizada no livro de Nurkse para a Liga das Nações (LEAGUE OF NATIONS, 1944)¹². Esse livro, de grande repercussão no debate político-econômico da época, condena enfaticamente a combinação entre livre flutuação cambial e liberdade de fluxos financeiros. Como exemplo, Nurkse usa a experiência francesa, dos anos 1919 a 1926, quando a completa liberdade de flutuação cambial resultou em um colapso do sistema monetário através de um processo hiper-inflacionário (LEAGUE OF NATIONS, 1944: 117)¹³. Segundo o autor, os movimentos especulativos eram a principal causa da inflação do período. Os especuladores antecipavam as depreciações gerando fugas de capital, que alimentavam novas rodadas especulativas e, assim, formavam uma espiral de depreciação cambial e inflação¹⁴. Dessa forma, Nurkse põe em debate o caráter desestabilizador dos fluxos de capital sobre a taxa de câmbio, a influência de fatores psicológicos e o caráter autorreferencial da especulação.

¹² Consta que Nurkse escreveu oito dos nove capítulos desse livro, inclusive a parte sobre a flutuação cambial no entreguerras, à qual faz-se referência. Sobre a elaboração desse livro, ver Kukk (2004).

¹³ A experiência francesa desse período talvez seja o exemplo histórico que mais se aproxime de um regime de flutuação pura. Segundo Nurkse (LEAGUE OF NATIONS, 1944: 117), o mercado de câmbio operava sem nenhum tipo de intervenção do Banco Central francês, com a exceção de um episódio em 1924.

¹⁴ A experiência francesa dos anos 20, de extrema irracionalidade dos agentes e instabilidade cambial, motivou a “teoria psicológica da taxa de câmbio” de Aftalion (1927) que desdobra a PPC agregando a ela aspectos qualitativos dos “impulsos” de especuladores.

O trabalho de Nurkse estimulou um intenso debate nos anos 1950 e 1960. Para Friedman (1953), defensor de um sistema de taxas de câmbio flexíveis, as evidências oferecidas por Nurkse para o período entreguerras são inadequadas para sua conclusão¹⁵. Para ele, a especulação nesse período apenas antecipou as mudanças nas *underlying forces* que, por si só, promoveriam a volatilidade cambial. Os argumentos de Friedman o levam a propor cautelosamente, diga-se de passagem, o conceito de especulação estabilizadora. Nas palavras do autor:

“Despite the prevailing opinion to the contrary, I am very dubious that in fact speculation in foreign exchange would be destabilizing. Evidence from the earlier experiences of fluctuation in Switzerland, Tangiers, and elsewhere seems to suggest that, in general, speculation is stabilizing rather than the reverse, though the evidence has not yet been analyzed in sufficient detail to establish this conclusion with any evidence.” (FRIEDMAN, 1953: 175)

A defesa de Friedman da especulação se assentava em bases extremamente simples: a especulação deve ser estabilizadora para ser lucrativa uma vez que o especulador é aquele que compra quando o preço está baixo e vende quando o preço está alto, evitando desvios do preço de equilíbrio. Dessa forma, *ceteris paribus*, a especulação reduz a frequência e a amplitude das flutuações de preços. Por outro lado, a especulação é desestabilizadora apenas se os especuladores estiverem perdendo dinheiro, já que para isso eles devem, na média, comprar quando o preço está alto e vender quando o preço está baixo (FRIEDMAN, 1953). Para Baumol (1957), os argumentos de Friedman pressupõem uma visão estática do mercado. Para ele, a) os especuladores sabem que não podem prever o futuro com precisão e b) os fundamentos movem a taxa de câmbio de maneira cíclica. Com isso, frente à incerteza sobre a reversão do ciclo, os especuladores podem forçar a amplitude do ciclo para obter mais ganhos.

A despeito das críticas, as ideias de Friedman se mostraram extremamente atraentes ao longo da década de 1960 e início dos 1970, na medida em que aumentavam os desequilíbrios na economia internacional e falhavam as tentativas oficiais de solucionar o problema. O contexto histórico era de desconfiança em relação ao dólar como moeda-chave do sistema, e de recorrentes

¹⁵ “Nurkse concludes from interwar experience that speculation can be expected in general to be destabilizing. However, the evidence he cites is by itself inadequate to justify any conclusion. (...) It is a sorry reflection on the scientific basis for generally held economic beliefs that Nurkse’s analysis is so often cited as “the” basis or the “proof” of the belief in destabilizing speculation”. (FRIEDMAN, 1953: 176)

acordos internacionais para salvar o sistema internacional de um colapso monetário¹⁶. Na visão de Friedman e de seus seguidores, os movimentos especulativos advindos do *euromercado* se apresentavam como a opção de ajuste do sistema para correção dos desequilíbrios e substituição do rígido padrão monetário vigente por um sistema de taxas de câmbio flexível. Ademais, esse sistema funcionaria com estabilidade e as mudanças nas taxas de câmbio ocorreriam de forma automática e contínua para corrigir pequenas distorções antes do acúmulo de tensões e do desenvolvimento de crises. Nesse sentido, a análise de Friedman se apresentou como “solução” para os problemas que o sistema de Bretton Woods enfrentava¹⁷.

A transição para o câmbio flutuante depois do colapso do Sistema de Bretton Woods foi um “salto no escuro” e poucos previam tamanho grau de instabilidade cambial entre as principais moedas do sistema (EICHENGREEN, 2000: 187)¹⁸. Nos anos que se seguiram ao fim dos regimes de câmbio fixo, a volatilidade cambial tinha magnitude similar à do retorno com ações de bolsa e era muito mais alta do que a volatilidade de fundamentos econômicos como o crescimento da base monetária ou da renda (MARK, 2008: 87). Nesse conturbado contexto onde os movimentos especulativos nos mercados de moedas eram evidentes e incontestáveis, o debate sobre a determinação das taxas de câmbio e sobre a natureza estabilizadora/desestabilizadora da especulação ganha novos contornos.

Ironicamente, o desenvolvimento teórico da especulação desestabilizadora ganhou corpo através da teoria das expectativas racionais, que em sua origem mostrava a inevitabilidade da especulação estabilizadora. O modelo de Dornbusch (1976) é um dos primeiros a tentar compatibilizar as grandes flutuações cambiais do período com a formação das expectativas racionais. Esse modelo explica os desalinhamentos temporários da taxa de câmbio, denominados por Dornbusch de *overshooting*, pela diferença de velocidade de ajustamento entre o mercado

¹⁶ No Gold Pool, por exemplo, instituído em 1961, a Grã-Bretanha, Suíça e os países membros da Comunidade Econômica Europeia (CEE) se comprometiam a não converter seus dólares em ouro (EICHENGREEN, 2000: 168-169). Esse foi um dos esforços de cooperação que visavam aliviar a pressão sobre a paridade dólar-ouro.

¹⁷ Na defesa do câmbio flexível, Friedman (1953) usa o “horário de verão” como metáfora para o ajustamento da taxa de câmbio. Segundo ele é muito mais fácil mudar o horário do que todas as pessoas individualmente adaptarem sua rotina às condições de luz do dia, da mesma forma como é mais fácil alterar a taxa de câmbio do que a estrutura de preços internos de uma economia.

¹⁸ O próprio Friedman, em entrevista a Snowdon e Vane (2005), reconhece que a volatilidade das taxas de câmbio pós Bretton Woods foi muito maior do que ele esperava. No entanto, ele atribui a causa da volatilidade à instabilidade de preços do período e reitera que não houve exemplos de especulação desestabilizadora.

monetário e o mercado de bens diante de uma expansão monetária. No curtíssimo prazo, o ajuste ocorre no mercado monetário, onde a expansão monetária provoca imediatamente uma queda na taxa de juros e uma depreciação cambial (*overshooting*). Já no prazo “intermediário” se espera que as baixas taxas de juros e a depreciação cambial – que melhora o preço-relativo dos produtos domésticos - causem um excesso de demanda no mercado de bens que dá origem a um ajuste inflacionário que, por seu turno, aumenta as taxas de juros nominais e aprecia a taxa de câmbio (DORNBUSCH, 1976).

Para Krause (1991), a importância do estudo de Dornbusch consiste em mostrar que, mesmo com pressupostos pró-mercado, a especulação desestabilizadora é teoricamente possível¹⁹. Nessa passagem, Hart e Kreps (1986) usam argumentos tão simples quanto os de Friedman para apontar com precisão um dos problemas da construção teórica desse:

“It is sometimes asserted that rational speculative activity must result in more stable prices because speculators buy when prices are low and sell when they are high. This is incorrect. Speculators buy when the chances of price appreciation are high, selling when the chances are low.” (HART e KREPS, 1986: 927)

Ao longo desse debate tornou-se claro que a validade da proposição da especulação estabilizadora é restrita a um modelo ideal onde devem ser contemplados três pressupostos: (1) o equilíbrio deve ser único, (2) os agentes devem ter informações suficientes para reconhecer a taxa de equilíbrio, (3) os agentes devem acreditar que a taxa atual vai inevitavelmente ajustar para o equilíbrio (KRAUSE, 1991: 45)²⁰.

Nos anos 1980, além da volatilidade característica da década anterior, verificaram-se desalinhamentos ainda mais profundos entre as principais moedas do sistema. A expressiva apreciação do dólar na primeira metade da década de 1980 resultou na reunião secreta do Plaza Hotel, em setembro de 1985, onde os presidentes dos bancos centrais do G-5 concordaram na

¹⁹ Um desdobramento interessante desse tema é a ideia de bolhas racionais desenvolvidas por Blanchard e Watson (1982). Esses autores reconhecem os elementos de irracionalidade no mercado, mas a título metodológico preferem tratar apenas dos elementos racionais da formação de bolhas: “Some may object to our dealing with rational bubbles only. There is little question that most large historical bubbles have elements of irrationality (Kindleberger [...] gives a fascinating description of many historical bubbles). Our justification is the standard one: it is hard to analyze rational bubbles. It would be much harder to deal with irrational bubbles.” (BLANCHARD e WATSON, 1982). O texto referido pelos autores é Kindleberger (1996).

²⁰ Segundo Kindleberger (1996:31), Friedman certa vez reconheceu que a especulação estabilizadora é uma “possibilidade teórica” e não uma regra geral.

“valorização ordeira das outras moedas em relação ao dólar”²¹. Esse acordo realizou-se às pressas enquanto o congresso americano ameaçava votar medidas de protecionismo comercial diante das distorções provocadas pelo câmbio. Ironicamente, o presidente Reagan, com o intuito de proteger sua agenda de liberalização e desregulamentação, subscreve esse acordo que estipula fortes intervenções dos bancos centrais nos mercados de câmbio. Para Funabashi (1988), a estratégia de Plaza foi à manifestação política da decisão da administração Reagan de sucumbir à realidade e modificar a política de “hands-off” que caracterizava o governo. No dia seguinte do acordo, o dólar depreciou abruptamente e, em menos de um ano após o acordo, o dólar já havia desvalorizado em 40% em relação ao yen. Com a percepção de que o processo havia ido longe demais, o acordo do Louvre, entre os ministros das finanças do G-7 discutiu novos ajustes nas taxas de câmbio (EICHENGREEN, 2000)²².

Com base nesse contexto histórico, Krause (1991) propõe a tese dos “ciclos políticos da taxa de câmbio” que se desenvolve em três fases. Na primeira fase do ciclo, grandes choques no sistema monetário internacional, ao afetar as expectativas dos agentes, criam os fundamentos para uma “*currency bubble*”. Em seguida, essas expectativas induzem uma especulação unilateral que magnifica o impacto do choque inicial e transforma a bolha em um processo retro-alimentável que distancia a moeda de seus fundamentos. Na terceira fase, quando as bolhas começam a ameaçar a estabilidade do sistema internacional baseado no dólar, se forma uma aliança temporária entre os principais bancos centrais para atacar o problema.

A abertura financeira e os modelos de crises cambiais

Com o advento da liberalização financeira e o crescimento do mercado internacional de moedas, as teorias tradicionais sobre a taxa de câmbio tornaram-se cada vez mais incapazes de retratar o mundo real. A irrelevância empírica de modelos de taxa de câmbio da década de 1970 é ressaltada em Messe e Rogoff (1983) que apresentam um modelo de passeio aleatório com

²¹ Segundo Eichengreen (2000: 198) essa foi um maneira prosaica de que se valeram os políticos para se referir à desvalorização do dólar.

²² O livro de Funabashi (1988) é referência sobre a administração do dólar no período compreendido entre os acordos do Plaza e do Louvre. Sobre a queda livre do dólar no período seguinte ao acordo de Plaza, o presidente do Bundesbank, Karl Otto Pöhl, pronunciou a seguinte frase: “its hard to trigger an avalanche, but once it starts, it is much harder to stop” (FUNABASHI, 1988: 25).

melhor capacidade preditiva do que os modelos em questão²³. Diante disso, uma grande variedade de modelos foi criada nas décadas de 1980 e 1990 para atender as especificidades de crises cambiais de diversas naturezas como a crise da dívida dos países latino-americanos, crises no sistema monetário europeu em 1992-93 e a crise nos emergentes na década de 1990.

Destacam-se nessa literatura três gerações de modelos de crises cambiais, analisadas em detalhe em Prates (2002) e Vasconcelos (1998). A primeira geração, que tem o artigo de Krugman (1979) como pioneiro, atribui à inconsistência das políticas econômicas a explicação para as crises em regimes de câmbio fixo. Desse modo, as crises ocorrem quando os especuladores testam os governos que sustentam “maus-fundamentos” - como déficits externos e reservas cambiais insuficientes - e terminam por antecipar uma desvalorização inevitável. Nos modelos de primeira geração, a ênfase nas inconsistências de política econômica tem como contraparte a defesa da liberdade de movimento de capitais. Para Vasconcelos (1998:12), essa interpretação é embebida por uma “visão ideológica, na atualidade predominante, que considera a intervenção estatal desvirtuadora das forças de livre mercado maximizadora da eficiência econômica”.

Em 1992, a crise do franco mostrou a inadaptação dos modelos de crise cambial de primeira geração. O ataque especulativo contra o franco ocorreu a despeito de um saldo positivo em transações correntes do país emissor da moeda, de uma inflação mais baixa do que na Alemanha e uma taxa de câmbio em um nível relativamente depreciado em relação ao marco alemão (PLIHON, 2001). Com isso, surge uma nova geração de modelos, inspirados fortemente em Obstfeld (1986) e no conceito de crises cambiais autorrealizáveis:

“Crises may indeed be purely self-fulfilling events rather than the inevitable result of unsustainable macroeconomic policies. Such crises are apparently unnecessary and collapse an exchange rate that would otherwise have been viable. They reflect not irrational private behavior, but an indeterminacy of equilibrium that may arise when agents expect a speculative attack to cause a sharp change in government macroeconomic policies.” (OBSTFELD, 1986: 72)

²³ Dentre os modelos analisados por Messe e Rogoff (1983) estão os já citados modelos de Frenkel (1976) e Dornbush (1976).

Já a terceira geração de modelos de crise cambial atende ao contexto histórico das crises dos países emergentes nos anos 1990. Esses modelos fazem a síntese das duas gerações anteriores atribuindo importância aos fundamentos e ao caráter imprevisível dos ataques especulativos (PLIHON, 2001: 69). Para Krugman (1998), os fundamentos relevantes para o entendimento da crise asiática não são aqueles levantados nos modelos tradicionais (inclusive o de sua autoria em 1979) como a política monetária e fiscal, saldo em transações correntes, mas sim a saúde do sistema de intermediação financeira. Para ele, o pânico especulativo que desencadeou a crise cambial na Ásia é decorrente de um contexto de crise mais amplo, onde a crise bancária é protagonista²⁴.

Desenvolvimento recente das teorias sobre taxa de câmbio

O desenvolvimento recente das teorias de taxa de câmbio é marcado pelo reconhecido fracasso do paradigma do agente racional representativo como pilar dos modelos cambiais. Uma primeira reação a essas evidências é, paradoxalmente, o aprofundamento dos fundamentos micro e macro dos modelos dentro do mesmo paradigma. Uma segunda reação, mais interessante, é o surgimento de interpretações alternativas acerca das taxas de câmbio, dentre elas estão as abordagens microestrutural (*microstructural*) e comportamental (*behavioriste*).

A abordagem microestrutural da taxa de câmbio propõe como ponto de partida um enfoque microeconômico como resposta aos pífios resultados empíricos dos modelos tradicionais. Evans e Lyons (2001) na busca por “eficiência preditiva” elaboram um modelo onde o *fluxo de ordem* é o principal determinante da taxa de câmbio. Essa variável consiste, estatisticamente, nas iniciativas de compra menos as iniciativas de venda no mercado de câmbio e pode ser considerada uma medida da pressão compradora/vendedora nesse mercado²⁵. Apesar de

²⁴ “Of course Asian economies did experience currency crises, and the usual channels of speculation were operative here as always. However, the currency crises were only part of a broader financial crisis, which had very little to do with currencies or even monetary issues *per se*. Nor did the crisis have much to do with traditional fiscal issues. Instead, to make sense of what went wrong we need to focus on two issues normally neglected in currency crisis analysis: the role of financial intermediaries (and of the moral hazard associated with such intermediaries when they are poorly regulated), and the prices of real assets such as capital and land.” (KRUGMAN, 1998)

²⁵ “Order flow is a measure of buying/selling pressure. It is the net of buyer-initiated orders and seller-initiated orders. In a dealer market such as spot foreign exchange, it is the dealers who absorb this order flow, and they are compensated for doing so.” (EVANS e LYONS, 2001: 167)

resultados empíricos satisfatórios, essa literatura não dá conta de explicar os reais motivos das variações do câmbio:

“It is presumably true, indeed it is surely almost tautologically true, that exchange rate changes follow order flows, but if the orders are not exogenous then it is what determines the willingness to place orders that are the real determinants of exchange rates. This is what is analyzed in the standard literature.” (WILLIANSO, 2008: 03)

Contudo, parte da literatura microestrutural põe ênfase nos fatores desprezados nas abordagens tradicionais como a transmissão de informação entre os agentes, a heterogeneidade de suas expectativas, a identificação das posições especulativas e suas implicações para a volatilidade da taxa de câmbio (SARNO e TAYLOR, 2001).

Por fim, a abordagem comportamental da taxa de câmbio tem como base a negação dos agentes racionais representativos. Para essa, os agentes têm dificuldade em coletar e processar as complexas informações com as quais eles são confrontados e, por isso, usam regras simples para guiar seu comportamento. Periodicamente, essas regras são reavaliadas fazendo com que algumas sobrevivam e outras desapareçam, não pela irracionalidade dos agentes, mas pela complexidade do mundo em que vivem (DE GRAUWE e GRIMALDE, 2006). Essa pressuposição é observável na estratégia grafista (ou de análise técnica) usada pelos operadores do mercado de câmbio de forma difundida que será tratada com mais ênfase no *Capítulo II*²⁶. O resultado é um mercado ineficiente onde o descolamento entre a taxa de câmbio e os fundamentos é um fenômeno natural²⁷.

I.1.2. Considerações para uma teoria alternativa da taxa de câmbio

A seção anterior mostrou de forma sucinta a evolução do debate teórico sobre a taxa de câmbio e o ajustamento externo. Destaca-se o caráter histórico da teoria econômica onde as construções teóricas são sempre mediadas por considerações institucionais. Nesse sentido, as

²⁶ “Most firms that actively trade foreign exchange use chartist models—not necessarily exclusively, though some seem to do that, but they are certainly among the tools routinely employed.” (WILLIANSO, 2008: 10)

²⁷ No modelo de De Grauwe e Grimalde (2006), as informações sobre mudanças nos fundamentos têm um papel imprevisível sobre a taxa de câmbio. Há períodos em que as notícias têm impacto sobre o mercado e outros em que não há nenhum.

formulações teóricas sobre a taxa de câmbio sempre foram motivadas pelos desafios impostos pela história e pela falha das teorias existentes em explicar a realidade. Considerando esses aspectos, essa seção tem como objetivo propor elementos para auxiliar no entendimento do comportamento das taxas de câmbio no atual contexto histórico-institucional.

As considerações que seguem partem de uma leitura da globalização financeira ancorada em contribuições da Escola de Campinas, como Belluzzo (1997 e 2000), Tavares (1998), Carneiro (2002) e Braga (1993) assim como de autores como Aglietta (2001), Chesnais (2005), Plihon (2004), Epstein (2002) e Guttman (2008)²⁸. Dentre outras formas, a globalização financeira pode ser descrita como um processo histórico de transformação na forma de alocação da riqueza social, onde cresce velozmente a participação dos haveres financeiros na composição da riqueza privada (COUTINHO e BELLUZZO, 1998). Concomitantemente, os agentes financeiros alteram sua forma de operação e passam a administrar os ativos tendo em vista os retornos de curto prazo e a manutenção dos mesmos em formas líquidas. Esse processo contempla também uma transformação da natureza dos agentes que compõem o ambiente financeiro, com o crescimento dos investidores institucionais e a transformação de bancos comerciais em bancos universais.

“Os investidores institucionais adquiriram uma grande influência; isso acarretou o desenvolvimento dos mercados de títulos e a primazia de uma administração das empresas marcadas pela vontade dos acionistas. Por sua vez, os bancos atravessaram uma fase difícil de reconversão para compensar o declínio relativo de suas atividades de empréstimos tradicionais.” (AGLIETTA, 2001:119)

A interação desses agentes promove a constituição de líquidos e profundos mercados financeiros, dentre eles o mercado internacional de moedas²⁹. Essa liquidez não é uma característica intrínseca aos ativos, mas uma expressão de confiança da comunidade financeira. Ela depende do volume de transações e da diversidade de participantes: quanto mais diversas forem as motivações para atuar no mercado, maiores serão as possibilidades de encontrar contrapartidas para ordens de compra e venda. Já a profundidade dos mercados refere-se à sua

²⁸ Nessa literatura, a ênfase na globalização financeira também aparece sob o nome de dominância financeira, capitalismo dominado pelas finanças ou financeirização.

²⁹ Há uma relação carnal entre liquidez e especulação. Para Aglietta (2001), a liquidez nos mercados financeiros é fruto da especulação. Ademais, é um truismo a avaliação de que só há especulação em mercados com alguma liquidez.

capacidade de absorção de choques causados por uma grande operação de compra ou venda, ou seja, os mercados muito profundos são pouco impactados pela entrada de uma grande agente no mercado (AGLIETTA, 2001: 57-58).

O aumento da liquidez e da profundidade dos mercados financeiros ganha impulso com dois movimentos característicos da globalização financeira: a liberalização financeira no plano doméstico e a crescente mobilidade dos fluxos de capital no plano internacional (CARNEIRO, 1999). Esse processo promove a equalização das condições de operação dos agentes financeiros e, com isso, aproxima espaços monetários domésticos que, intermediados pelos mercados de câmbio, transacionam ativos de diversas naturezas³⁰. Adicionalmente, o mercado de derivativos, (ao qual será direcionada uma atenção especial na *seção 1.3*) intensifica a integração dos mercados de câmbio, entre si e com os outros ativos financeiros:

“Esses instrumentos possibilitam que os diferentes ativos financeiros sejam mensurados sob uma mesma unidade de medida, “*commoditizando*” os riscos e integrando os diversos mercados. Dessa forma, o mercado de derivativos leva a mobilidade do capital ao limite e possibilita trocas de rentabilidade dos estoques de riqueza globais. (...) no mercado de derivativos pode-se trocar a rentabilidade de uma ação pela variação da taxa de juros de um país, apostar pela apreciação de uma taxa de câmbio, pela moratória da dívida soberana de outro país, etc.” (CARNEIRO, ROSSI, MELLO e CHILIATO-LEITE, 2011: 22)

Na globalização financeira, portanto, as moedas são ativos financeiros de alta liquidez associados a um binômio rendimento/risco, assim como *commodities*, ações, títulos, hipotecas securitizadas, etc. Essa noção de moeda como um ativo financeiro não é tão evidente para todos os campos da teoria econômica, conforme visto na seção anterior, mas na visão dos operadores do mercado financeiro ela figura no plano da obviedade. Diante disso, a dinâmica dos estoques de riqueza e a lógica de alocação de *portfolio* dos agentes financeiros são fatores fundamentais para a determinação da taxa de câmbio, em detrimento de variáveis reais de fluxo macroeconômico, como o comércio externo, o crescimento econômico, etc. Decorre daí o processo de “financeirização das taxas de câmbio” que podemos definir como um processo de subordinação

³⁰ Para Helleiner (1997), esse processo resulta na perda de autonomia e de espaço dos Estados Nacionais. Para o autor, o crescente aumento do uso de moedas estrangeiras por residentes de espaços nacionais replica uma prática que era comum antes de meados do século XIX quando a moeda ainda não tinha se organizado plenamente em linhas nacionais.

das trajetórias cambiais às decisões de *portfolio* agentes financeiros. Esse processo gera um descolamento sistemático da trajetória das taxas de câmbio em relação aos fundamentos econômicos.

Há, contudo, por detrás do arbítrio dos mercados financeiros e de sua relativa autonomia em relação à esfera real, algumas considerações gerais sobre como as finanças interferem na dinâmica das taxas de câmbio. Dessa forma, propõem-se três considerações simples acerca dos movimentos das taxas de câmbio no atual contexto histórico de globalização financeira, são elas: a hierarquia de moedas, o ciclo de liquidez internacional e o *carry trade*.

A hierarquia de moedas no plano internacional

No plano internacional, as transações financeiras e comerciais estão concentradas em poucas moedas nacionais privilegiadas. O uso de um grupo seletivo de moedas para denominação de contratos em mercados de *commodities*, unidade de conta das reservas cambiais dos governos e a liquidação de operações de comércio internacional são alguns dos exemplos da dimensão assimétrica do sistema monetário internacional. O uso desigual das moedas caracteriza uma hierarquia monetária descrita em trabalhos como os de Cohen (2004) e Carneiro (2008). Essa hierarquia monetária é um canal pelo qual a globalização financeira afeta, de forma desigual, os diferentes países do sistema. Destaca-se desse processo um aspecto relevante para o estudo da dinâmica das taxas de câmbio: a distinção qualitativa entre os ativos denominados nas diferentes moedas do sistema.

As diferentes unidades de conta conferem aos ativos um risco de preço particular associado a uma medida de liquidez que pode ser descrita como a facilidade com que essa moeda é convertida na moeda central do sistema (CARNEIRO, 2008). Ou seja, a unidade monetária diferencia qualitativamente os contratos do sistema de modo a condicionar a alocação de *portfolio* de investidores internacionais conforme seu apetite por risco e rentabilidade. Os ativos denominados nas moedas centrais oferecem uma menor rentabilidade associada também a um menor risco de preço, uma vez que a moeda de denominação desses ativos possui mercados

líquidos e profundos³¹. Essa caracterização faz das moedas centrais o epicentro dos ciclos de liquidez e a fonte de alavancagem para as operações de *carry trade*, conforme será descrito a seguir.

O ciclo de liquidez internacional

Por ciclo de liquidez internacional, entende-se a variação periódica das transações financeiras internacionais com etapas ascendentes e descendentes (BIANCARELI, 2007). Na etapa ascendente do ciclo tem-se um aumento das transações entre residentes e não residentes em diferentes mercados financeiros, como os de ações, *commodities* e de moedas. Já a reversão do ciclo é caracterizada pela retração dessas transações. As etapas do ciclo têm efeito direto sobre o preço dos ativos negociados nos mercados internacionalizados: a fase ascendente é caracterizada por um aumento dos preços dos ativos de maior risco/menor liquidez e a fase descendente tem o efeito contrário. Dessa forma, as fases “cheias” e “secas” do ciclo de liquidez exercem pressão de maneira distinta sobre as taxas de câmbio de países integrados à globalização financeira.

Dois fatores podem ser apontados como motores do ciclo de liquidez. O primeiro deles é o patamar de taxas de juros nas moedas centrais, uma vez que as baixas taxas de juros no centro do sistema incentivam os agentes financeiros que transacionam nesses mercados a buscar rentabilidade em outras praças financeiras. Da mesma forma, as altas taxas de juros no centro tem o poder de enxugar a liquidez internacional. Nesse sentido, as decisões de política monetária nos países centrais têm impacto importante na alocação da riqueza global e na formação de passivos externos pela periferia do sistema. Para Ocampo (2001), os países centrais são *business cycle makers* uma vez que geram choques reais e financeiros que são absorvidos pela periferia, caracterizada como *business cycle taker*.

O segundo fator determinante do ciclo de liquidez é a preferência pela liquidez dos agentes no plano internacional. O emprego desse termo segue a conceituação de Keynes (1936) e das contribuições pós-keynesianas, como Chick (2010), Davidson (1972) e Carvalho (1992).

³¹ Aqui o risco de preço está associado à volatilidade da taxa de câmbio. De Conti (2011) mostra uma maior volatilidade das taxas de câmbio de países periféricos quando comparada à dos países centrais, para o período de 1994 a 2009.

Nessa leitura, a escolha dos agentes entre demandar moeda ou outros ativos ocorre em um ambiente econômico não ergódico. Com isso, a interação entre os agentes forma convenções ou estados de confiança – otimistas ou pessimistas – que guia a lógica de atuação dos mesmos³²:

“Com a noção de ‘convenção’, a previsão mais provável adquiriria status de entidade coletiva. O estado de confiança e o caráter convencional da avaliação tornar-se-iam, assim, a base de determinação das previsões econômicas.” (MIRANDA, 2003: 104)

Nesse sentido, um aumento da preferência pela liquidez engendra uma mudança na composição do *portfolio* dos agentes que, de forma mimética e generalizada, se livram de ativos menos líquidos e passam a demandar os ativos mais líquidos³³.

Considerando a hierarquia de moeda e o ciclo de liquidez no plano internacional, tem-se que a fase descendente do ciclo de liquidez corresponde a um aumento contínuo da preferência pela liquidez e se manifesta na busca de ativos denominados nas principais moedas do sistema, enquanto baixa preferência pela liquidez expande os investimentos para ativos em moedas periféricas (DE CONTI, 2011). O ponto a ser ressaltado é que as ondas de liquidez se subordinam mais a fatores externos como as condições monetárias nos países centrais e o estado de confiança dos investidores internacionais do que às especificidades domésticas de países que recebem essas transações financeiras. Com a mediação do *carry trade* pode-se qualificar com mais propriedade o impacto do ciclo de liquidez sobre as taxas de câmbio.

O carry trade

O *carry trade* é um dos principais mecanismos de transmissão do ciclo de liquidez para as taxas de câmbio. Ele consiste em um investimento inter-moedas onde se forma um passivo (ou uma posição vendida) na moeda de baixas taxas de juros e um ativo (ou uma posição comprada)

³² “O estado de confiança, que é o termo comumente empregado, constitui uma matéria a qual os homens práticos dedicam a mais cuidadosa e desvelada atenção” (KEYNES, 1936: 124)

³³ A preferência pela liquidez tal como proposta por Keynes, pode ser interpretada como uma teoria da taxa de juros, ou de precificação dos ativos, conforme discutido em Carvalho (1992).

na moeda de juros mais altos³⁴. É, portanto, um investimento alavancado que implica em descasamento de moedas. A generalização desse tipo de operação confere características específicas à dinâmica das taxas de câmbio. Como particularidade, a forma de alocação da riqueza financeira promovida pelo *carry trade* não se restringe a um processo de alocação de ativos financeiros, mas também de formação de passivos.

As consequências desse processo podem ser sistematizadas nos termos de Minsky (1986) em que os investidores são unidades de balanço cuja formação das estruturas de passivos e ativos é extremamente relevante para o ciclo econômico. No *carry trade*, a alavancagem e o descasamento entre essas duas estruturas confere a esse tipo de investimento um caráter especulativo e extremamente instável. Quando ocorre aumento da preferência pela liquidez no plano internacional, as taxas de câmbio que são alvo das operações do *carry trade* se depreciam com mais vigor do que as demais (como será mostrado no *Capítulo II*). Nesses momentos, os agentes somam prejuízos decorrentes da depreciação dos ativos (investimentos em moedas de altos juros) e apreciação dos passivos (empréstimos em moedas de baixo juros) e forçam a zeragem de posições a qualquer custo, o que leva a uma rápida depreciação da moeda alvo do *carry trade* em relação à moeda onde o agente se financiou (moeda *funding*).

Com isso, em um movimento pendular, as operações de *carry trade* tendem a apreciar as moedas com altas taxas de juros durante a fase ascendente do ciclo de liquidez e depreciá-las na fase de reversão. O detalhe importante é que esse movimento tende a ocorrer de forma assimétrica: o processo de otimismo que caracteriza a expansão da liquidez internacional ocorre de forma mais gradual, enquanto que as reversões de humor são usualmente mais abruptas. A seção seguinte examina com minúcia a operação de *carry trade* ao delimitar o conceito e qualificar suas atribuições teóricas.

³⁴ “The carry trade is the name of the strategy of going short (betting the foreign exchange value will fall) in a low-interest rate currency such as the Japanese yen, while simultaneously going long (betting the foreign exchange value will rise) in a high-interest rate currency such as the New Zealand dollar.” (FRANKEL, 2008: 38).

I.2. O carry trade: uma caracterização teórica

Nos últimos anos o termo *carry trade* se difundiu nos meios acadêmicos e no debate político. Essa estratégia de investimento tem sido apontada como responsável por distorções de mercado que desviam as trajetórias das taxas de câmbio dos fundamentos econômicos. Entretanto, o *carry trade* aparece na literatura com definições variadas, evidenciando a carência de um rigor conceitual e de uma caracterização teórica mais substantiva. Essa parte da Tese procura suprir essa lacuna e explorar com detalhes um tema que será central nos *Capítulo II e III*. Em particular, busca-se diferenciar o *carry trade* de uma operação de arbitragem no plano internacional, recorrendo às equações das paridades coberta e descoberta da taxa de juros. Argumenta-se também que, quando vale a paridade coberta da taxa de juros, uma aposta no mercado futuro de moedas é uma forma de *carry trade* com retorno equivalente à forma bancária, onde se toma um empréstimo a baixas taxas de juros e aplica-se em ativos com juros mais altos denominadas em outra moeda.

I.2.1. A literatura do *carry trade*

O *carry trade* conforme definido não é um fenômeno novo, como aponta Eichengreen (2008):

“It had of course been the same carry trade that contributed to the unstable equilibrium of the late 1920s, as investors funded themselves at 3 per cent in New York and Paris in order to lend to Germany at 6 or 8 per cent.”
(EICHENGREEN, 2008: 8)

No entanto, a utilização desse termo é relativamente nova, assim como o estudo dessa estratégia financeira. De início, o termo *carry trade* era utilizado nos meios financeiros para definir uma situação de especulação com ativos de diferentes prazos de maturidade, mas denominados na mesma moeda³⁵. Na década de 1990, difundiu-se o uso do termo para caracterizar a estratégia de

³⁵ Nessa passagem Ehrbar (1994) descreve uma situação de ganhos de arbitragem ao longo da curva de juros no mercado de títulos americano: “At the time, the federal funds rate was even higher than the long-term bond rate of 8%. But by the end of 1992 the federal funds rate had been brought all the way down to 3%, while long bonds were

investimento intermoedas: o “*currency carry trade*”. Durante a crise asiática de 1997 quando o dólar e, principalmente, o yen serviram como *funding* para bolhas de investimentos no sudeste asiático, o termo passa a ter uma maior relevância. Autoridades monetárias asiáticas advertiram para os riscos desse tipo de operação e mesmo o FMI usou o termo para explicar a crise:

“Large private capital flows to emerging markets, including the so-called “carry trade,” were driven, to an important degree, by these phenomena and by an imprudent search for high yields by international investors without due regard to potential risks.” (FISCHER, 1998)

A imprensa financeira também incorporou o termo na cobertura da crise, como exemplifica essa passagem extraída do Financial Times:

“For years, because of rock-bottom interest rates in Japan and low rates in the United States, banks, investment houses and insurers had borrowed in yen and dollars and put the proceeds into short-term notes in Southeast Asia that were paying far higher rates. These are the carry trades.” (FUERBRINGER, 1997)

Até onde se tem conhecimento, o *carry trade* passa a figurar na literatura acadêmica a partir de 1998. Alguns autores usaram o termo na descrição da crise asiática como Eichengreen e Mody (1998), Goldstein (1998) e Bird e Rajan (2002); outros, como Morris e Shin (1999), destacam o papel de *Hedge Funds* e bancos de investimento nas operações de *carry trade* e Cai *et al.* (2001) analisam o impacto do *carry trade* na volatilidade da moeda japonesa em 1998. Ademais, em 1998, o BIS publica um relatório com um quadro explicativo sobre as estratégias de *carry trade*, que dá início a uma série de estudos dessa instituição sobre o tema (BIS, 1998).

Já na primeira década do século XXI passa a ser comum o uso de referências ao já “famoso *carry trade*”, e o termo se difunde em vários círculos do debate acadêmico. A título metodológico pode-se separar a literatura sobre o *carry trade* em dois grupos: o primeiro explora o *carry trade* com a preocupação de avaliar empiricamente a validade da teoria da paridade descoberta dos juros e o segundo tem como objetivo avaliar os efeitos do *carry trade* ao nível da macroeconomia global.

still yielding more than 7.5%. The wide spread effectively created an easy opportunity for banks, securities dealers, hedge funds, and wealthy individuals to profit by borrowing short-term funds and buying longer-term securities. This practice has come to be known as the carry trade. The term “carry” refers to the spread between what an investor pays for short-term borrowings and what he collects on longer-term assets.” (EHRBAR, 1994)

Há uma enorme literatura, que busca explicar a ineficácia dos modelos de previsão de trajetórias cambiais. Nessa literatura, o *carry trade* foi incorporado por um subgrupo de estudos que consideram os retornos dessa estratégia de investimento como uma violação da equação da paridade descoberta dos juros (*UIP*)³⁶. Esse fenômeno foi batizado por essa literatura por *forward premium puzzle* e refere-se ao fato da relação entre a taxa a termo (negociada nos mercados de derivativos) e a taxa *spot* não indicar corretamente a direção do movimento cambial futuro. Ou seja, a taxa de câmbio negociada nos mercados futuros não é o melhor indicador do câmbio “no futuro” e muitas vezes aponta na direção contrária da tendência cambial. Como mostram Sarno e Taylor (2006), boa parte dessa literatura procura vincular essa falha à ineficiência dos mercados.

De uma forma geral, esse primeiro grupo da literatura tem como preocupação central resolver um quebra cabeça teórico, renegar ou reafirmar a *UIP*, apontar onde estão as falhas de mercado e até onde os fundamentos são relevantes para explicar trajetórias cambiais. Alimentando a importância desse debate está o fato da *UIP* ser usada como premissa por muitos modelos macroeconômicos de equilíbrio geral, como os modelos monetaristas e novo-clássicos apresentados na *seção I.1*:

“UIP is a central feature of virtually all linearized general-equilibrium open-economy models. Model builders tend to respond to the sharp statistical failure of UIP in one of two ways. The first response is to ignore the problem. The second response is to add a shock to the UIP equation. This shock is often referred to as a ‘risk premium’ shock.” (BURNSIDE *et al.*, 2006: 1-2)

O segundo grupo da literatura é constituído pelos trabalhos que apontam o *carry trade* como uma das causas dos desequilíbrios macroeconômicos, como a formação de reservas, os desequilíbrios em conta corrente e as distorções de taxas de câmbio. Trabalhos do BIS mostram evidências do *carry trade* através dos fluxos bancários, apontam moedas que originam a operação (moedas *funding*) e os destinos preferidos da operação (moedas *target*) (GALATI e MELVIN, 2004, GALATI, G. HEALT, A. McGUIRE, P. 2007, GYNTELBERG e REMOLONA, 2007). A UNCTAD é outra instituição que vem abordando a problemática do *carry trade* em seus documentos, onde aponta essa estratégia de especulação como uma das causas de desequilíbrios a nível global, em trabalhos como os de Flassbeck e La Marca (2007) e UNCTAD (2007 e 2010):

³⁶ A relação entre o *carry trade* e a *UIP* será desenvolvida mais à frente.

“Flows moving from low-yielding, low-inflation countries to high-yielding, high-inflation countries would cause the currencies of the latter to appreciate, and provoke the paradoxical and dangerous combination of surplus economies experiencing pressures to depreciate, and deficit countries facing a similar pressure to appreciate.” (UNCTAD, 2007)

I.2.2. Acerca da definição de carry trade

O *carry trade* é frequentemente definido como uma operação alavancada onde se toma um empréstimo na moeda *funding*, associada a juros baixos, e se aplica em um ativo denominado em uma moeda *target*, associada a altas taxas de juros³⁷. Nessa perspectiva, o *carry trade* pode ser identificado na contabilidade bancária internacional e resulta em um fluxo financeiro que consta no balanço de pagamento dos países envolvidos. No entanto, essa é uma definição parcial e limitada, uma vez que o *carry trade* pode ser um fenômeno bancário, associado a um fluxo financeiro, mas também uma aposta com derivativos.

Dito isso, define-se aqui o *carry trade* como uma estratégia financeira que busca usufruir o diferencial de juros entre duas moedas, onde se assume um passivo ou uma posição vendida na moeda de baixos juros e, simultaneamente, um ativo ou uma posição comprada na moeda de altos juros³⁸. Uma distinção relevante é a apontada por Gagnon e Chaboud (2007) que dividem o *carry trade* em duas categorias: “*canonical carry trade*” e “*derivatives carry trade*”. No primeiro caso, a posição de *carry trade* é montada tomando empréstimos em uma moeda e aplicando em ativos denominados em outra, enquanto no segundo, pela formação de posição vendida na moeda de baixos juros e comprada na moeda de altos juros, no mercado de derivativos. A seção I.III faz uma análise dos mercados de derivativos.

Nesses termos, o *carry trade* é motivado por diferenciais de juros, mas o ganho final depende do comportamento da taxa de câmbio entre as duas moedas da estratégia. Ele não

³⁷ Um exemplo desse tipo de definição está em UNCTAD (2007: 15): “‘Carry trade’ has become a catchphrase to define the specific financial operation of borrowing and selling a low-yielding currency to buy and lend in a high-yielding currency.”

³⁸ Essa definição também se encontra em Jordà e Taylor (2009), Gagnon e Chaboud (2007) e Burnside *et al* (2006). Alguns autores consideram uma definição mais ampla de *carry trade* na qual a operação prescinde de uma alavancagem do agente e da aplicação em ativos que rendem juros: “Indeed, a useful, still broader definition of the carry trade would cover any investment strategy that involved shifting out of low-interest-rate assets and into anything else -- emerging market debt, equities, real estate, *commodities*, and the like.” (FRANKEL, 2008: 38). A abrangência dessa definição pode descrever o comportamento de praticamente qualquer agente procurando maximizar retornos no plano internacional.

constitui, portanto, uma operação de arbitragem, mas sim uma operação especulativa, uma vez que a variação cambial não é conhecida *ex-ante*. “The ‘carry trade’, involves borrowing low-interest-rate currencies and lending high-interest-rate currencies, without hedging the exchange rate risk” (BURNSIDE *et al.*, 2006: 5). Com outras palavras, o investidor de *portfolio* tem opção em carregar um ativo em uma moeda estrangeira que rende juros, com cobertura cambial, ou deixar sua posição descoberta e, portanto exposta à variação cambial. No primeiro caso, trata-se de uma arbitragem com taxas de juros e, no segundo, do *carry trade*. O ganho do investidor coberto que arbitra com as taxas de juros está associado às distorções da paridade coberta da taxa de juros. Já o ganho do especulador, que usa o *carry trade* como instrumento, só existirá se a paridade descoberta não se sustentar. Essas duas formas de ganho serão descritas a seguir.

I.2.3. Paridade coberta e a arbitragem com juros

A arbitragem é uma estratégia que tem como objetivo um ganho com desequilíbrio de preços de determinado ativo em diferentes mercados ou diferentes temporalidades e, por definição, é uma oportunidade de ganho livre de risco de preço. No caso da arbitragem de juros internacional, a estratégia passa pela neutralização do risco cambial entre as moedas e exige, portanto, um custo de *hedge* cambial. Esse custo depende do preço da taxa de câmbio no mercado a termo que tende a variar no sentido de eliminar as possibilidades de ganho com arbitragem.

A equação da paridade coberta de juros (*CIP*), desenvolvida pioneiramente por Keynes (1924)³⁹, estabelece a igualdade que neutraliza a arbitragem com juros no plano internacional. Ela é uma equação de referência para formação dos preços a termo no mercado de derivativos. Nesse sentido, a *CIP* propõe uma relação entre variáveis conhecidas no presente, são elas: a taxa de câmbio *spot* (e_s), a taxa de câmbio no mercado a termo (e_f) e as taxas de juros internacional e doméstica i^* e i^d .

$$e_f / e_s = (1 + i^d) / (1 + i^*)$$

³⁹ As atenções de Keynes estavam voltadas para o rápido crescimento dos mercados de derivativos de câmbio depois da primeira guerra. Sua análise visava o entendimento desse mercado e da formação de preços no mercado de Londres.

Como todas as variáveis são conhecidas no presente, a arbitragem entre as taxas *spot* e a termo deveria garantir a paridade, as variáveis não dependem de expectativas, portanto, o investidor tem oportunidades de lucro, livre de riscos de variação de preço. Com algumas adaptações matemáticas⁴⁰, tem-se a condição de arbitragem livre de risco, onde o diferencial de juros deve ser equivalente à diferença percentual entre a taxa de câmbio a termo e a taxa de câmbio *spot*:

$$(e_f - e_s)/e_s = i^d - i^*$$

Como exemplo, se o diferencial de juros for de 10%, ao ano, a diferença percentual entre a taxa de câmbio a termo, para o prazo de um ano, e a taxa de câmbio à vista também deve ser de 10%. Um desequilíbrio nessa relação cria oportunidade para um ganho de arbitragem cuja dedução da fórmula está no anexo desse capítulo. No *Capítulo III*, essa equação será retomada para discutir a dinâmica do mercado futuro brasileiro e o cupom cambial.

I.2.4. Paridade descoberta e o *carry trade*

A condição da paridade descoberta postula que os mercados equilibram o rendimento dos ativos semelhantes nas diferentes moedas. Essa suposição é equivalente a combinar a paridade coberta com a hipótese de eficiência dos mercados. Nesse caso, as taxas futuras formadas nos mercados de derivativos, são bons previsores das taxas de câmbio no futuro (ISARD, 2008). Analisando o problema por outro ângulo, o investidor fica indiferente entre realizar uma operação coberta ou uma operação descoberta em um ativo semelhante em qualquer moeda do sistema, pois a remuneração será a mesma. Dessa forma, explica-se o diferencial de juros entre as moedas como uma forma de recompensar o investidor da futura depreciação cambial da moeda de maior taxa de juros. Nesse sentido, a consequência lógica da UIP é que a validade dessa condição torna nulo o retorno do *carry trade*. E o mercado de câmbio internacional está em equilíbrio quando os rendimentos esperados de uma aplicação semelhante em todas as moedas são iguais quando

⁴⁰ Manipulando a equação $(1+i^d) = (1+i^*) (e_f / e_s)$, chega-se a expressão: $[(1+i^d) / (1+i^*)] - 1 = [(e_f - e_s) / e_s]$. Matematicamente pode-se demonstrar que: $i^d - i^* \approx [(e_f - e_s) / e_s]$, para pequenos valores de i . Sobre a equação da UIP, ver Isard (2008). No mercado financeiro é mais freqüente o uso da equação: $\ln e_f - \ln e_s = \ln (1+i^d) - \ln (1+i^*)$.

medidos na mesma moeda. Portanto, uma “especificidade teórica” da estratégia de *carry trade* é que ela constitui uma aposta contra a teoria da paridade descoberta da taxa de juros (UIP).

Nesses termos, a UIP postula que o rendimento de uma aplicação em juros domésticos (i^d) será igual ao de uma aplicação no exterior remunerada a juros internacionais (i^*) e ponderada pelas taxas de câmbio, esperada (e^e_{t+1}) e à vista (e_s)⁴¹:

$$(1+i^d) = (1+i^*) \frac{e^e_{t+1}}{e_s}$$

Como visto, a operação de *carry trade* é uma operação que aposta que o rendimento em juros de determinada moeda ($1+i^d$) será maior do que a variação cambial e o custo do financiamento:

$$(1+i^d) > (1+i^*) \frac{e^e_{t+1}}{e_s}$$

Logo, o retorno da operação de *carry trade* (R_{ct}) será tanto maior quanto mais desequilibrada for a equação da paridade descoberta dos juros. Esse retorno, medido em percentual, é dado pela formula abaixo:

$$R_{ct} = \frac{(1+i^d)}{(1+i^*)} * \frac{e_s}{e^e_{t+1}} - 1$$

A dedução da formula de retorno do *carry trade*, (explicada passo a passo em anexo) pressupõe uma operação clássica de *carry trade* montada através de um empréstimo bancário e aplicação em um ativo. Entretanto, o mercado de câmbio a termo proporciona o mesmo retorno (R_{ct}). Ou seja, uma posição comprada no mercado a termo na moeda alvo do *carry trade* proporciona o mesmo ganho apresentado nas equações acima. O resultado de uma operação no

⁴¹ A paridade descoberta dos juros pode ser simplificada no seguinte formato: $i^d = i^* + \Delta e^e$, onde Δe^e é a expectativa de depreciação da taxa de câmbio. Manipulando a equação $(1+i^d) = (1+i^*)(e^e_{t+1} / e_s)$, chega-se a expressão: $[(1+i^d)/(1+i^*)]-1 = [(e^e_{t+1} - e_s)/e_s]$, matematicamente, pode-se demonstrar que $i^d - i^* \approx [(e^e_{t+1} - e_s)/e_s]$, para pequenos valores de i . Sobre a equação da UIP, ver Isard (2008).

mercado de derivativos (R_d), como um contrato futuro, depende da taxa de câmbio futura (e_f) no momento da contratação e da taxa de câmbio à vista (e_{t+1}) no momento do vencimento do contrato⁴²:

$$R_d = e_f / e_{t+1}$$

Onde, considerando a paridade coberta da taxa de juros, a taxa de câmbio futura é dada pela equação:

$$e_f = e_s (1+i^d) / (1+i^*)$$

Considerando as últimas duas equações, tem-se que o retorno percentual da operação no mercado a termo será idêntico à forma bancária de *carry trade*:

$$R_d = R_{ct} = \frac{e_s}{e_{t+1}} \frac{(1+i^d)}{(1+i^*)} - 1$$

Nesse sentido, quando vale a paridade coberta de juros, a exposição cambial no mercado de derivativos é uma forma de operar o *carry trade* com retorno equivalente à forma bancária.

⁴² Nesse caso, de posição comprada na moeda alvo do *carry trade*, se no vencimento do contrato a taxa a termo for maior que a taxa à vista, há ganho na operação. O retorno de uma operação no mercado de derivativos será melhor desenvolvido na *seção III.3.2*.

I.3. O protagonismo dos derivativos no capitalismo contemporâneo⁴³

O mercado de derivativos constitui um tema central para discussão da taxa de câmbio brasileira desenvolvida no *Capítulo III*, assim como para a compreensão do mercado internacional de moedas e da trajetória recente das taxas de câmbio tratada no *Capítulo II*. Essa seção busca fundamentar os capítulos seguintes ao aprofundar a temática dos derivativos e, em particular, destacar o papel desse mercado no aumento da mobilidade do capital financeiro e na determinação dos preços à vista. Para isso, a seção divide-se em três partes: a primeira discute a natureza dos derivativos, ponto que é objeto de frequentes mal-entendidos. A segunda parte descreve o papel dos mercados de derivativos no capitalismo contemporâneo e sua centralidade na determinação dos preços em quatro diferentes mercados: de câmbio, juros, *commodities* e de crédito. Por fim, a última parte propõe de forma preliminar uma discussão acerca de um novo padrão de acumulação proporcionado pelos derivativos.

I.3.1. Sobre a natureza dos derivativos

Os derivativos não são uma invenção das finanças modernas, sua origem remonta a períodos pré-capitalistas. Segundo Bryan e Rafferty (2006), há registros de venda de contratos a termo de arroz na China em 2000 antes de Cristo. A função original desses instrumentos é de proteger os agricultores das flutuações dos preços agrícolas. Nesse sentido, os derivativos são instrumentos que surgem organicamente do processo produtivo e posteriormente são apropriados e remodelados pelas finanças para potenciar o processo de acumulação financeira. No entanto, o uso especulativo dos derivativos também não é recente a julgar pelo livro *Política*, de Aristóteles. Na história do filósofo Tales de Mileto, descrita nesse livro, pode-se identificar o uso primitivo de um contrato de opção: Tales, prevendo um aumento na colheita de azeitona, negociou junto aos proprietários de prensas de azeite o direito de alugar as máquinas na época da colheita em

⁴³ Versões preliminares dessa seção foram apresentadas nos congressos da Associação Keynesiana Brasileira (AKB) e da Sociedade Brasileira de Economia Política (SEP), em 2011. O trabalho de Carneiro, Rossi, Mello e Chiliato-Leite (2011) configura-se como um desdobramento da discussão dessa seção.

troca de um adiantamento em dinheiro. Quando veio a generosa colheita, os plantadores de azeitona buscaram as máquinas no mercado e Tales fez fortuna.

A definição mais usual de derivativos, repetida nos manuais de finanças, estipula que esses são contratos financeiros que estabelecem pagamentos futuros, cujo valor deriva de um ativo, instrumento financeiro ou ocorrência de evento. Essa definição pode ser enganosa na medida em que sugere um sentido de determinação nem sempre verdadeiro, ou seja, propõe que a formação dos preços dos contratos de derivativos depende dos preços do mercado à vista⁴⁴. No entanto, há mercados de derivativos em que os preços à vista e futuro se determinam mutuamente, e outros em que o lócus de determinação é o futuro. A leitura de Bryan e Rafferty (2006) corrobora essa afirmação:

“Many empirical studies have shown that prices are first formed in derivatives markets (a process called price discovery) and are transmitted back to cash markets, while others have found that this process occurs more or less simultaneously.” (BRYAN & RAFFERTY, 2006: 12)

Dessa forma, adotamos o conceito de derivativo como um contrato bilateral que estipula pagamentos futuros cujo valor está vinculado ao valor de outro ativo (bem, índice ou taxa) ou, para alguns casos, depende da ocorrência de um evento⁴⁵.

Uma característica importante de uma operação de derivativo é que ela representa um “jogo de soma zero” onde os ganhos são iguais às perdas:

“Mercados virtuais não criam riqueza, apenas a redistribuem entre os participantes. No agregado, só se pode ganhar, nos mercados de derivativos, os valores perdidos por outros participantes. A única riqueza criada nesses mercados é constituída pelas corretagens e emolumentos às Bolsas pagos por todos os participantes, quer tenham ganhado ou perdido dinheiro em suas operações.” (FARHI, 1998: 7)

⁴⁴ Essa causalidade está na origem do termo “derivativo”.

⁴⁵ A bolsa de Chicago, por exemplo, negocia *wheather futures* destinados a prover proteção contra a ocorrência de eventos climáticos. A indústria de seguros de certa forma também negocia derivativos cujos pagamentos futuros dependem da ocorrência de eventos. No entanto, a forma de tratamento do risco é bem diferente dos mercados de derivativos propriamente ditos: uma empresa de seguros lida com milhares de riscos individuais enquanto, nos mercados de derivativos, um determinado risco específico é transacionado por milhares de agentes.

Dessa forma, se há uma pressão de operações especulativas em um só sentido no mercado de derivativos, há necessariamente agentes que assumem a outra ponta, seja para cobrir risco em operações comerciais ou financeiras, seja para arbitragem.

Para melhor entender os derivativos deve-se atentar para as três motivações que levam os agentes a operar com derivativos: o *hedge*, a arbitragem e a especulação. O agente *hedge* tem como motivação cobrir os riscos de suas atividades no mercado à vista. Ou ainda, “as operações de cobertura de riscos (*hedge*) consistem, essencialmente, em assumir, para um tempo futuro, a posição oposta à que se tem no mercado à vista.” (FARHI, 1999: 94). Para esse agente, a operação de derivativos tem caráter compensatório na medida em que seu resultado cobre perdas ou compensa ganhos de variação de preços decorrentes de atividades no mercado à vista. Já as operações especulativas com derivativos são aquelas cuja posição do agente não tem correspondência no mercado à vista, logo eles estão expostos a riscos de variações de preço ou ocorrência de eventos.

Por ser um contrato de duas pontas, é comum o argumento de que o especulador é fundamental para assumir os riscos das empresas produtivas e assim prover o *hedge*. Essa afirmação não é verdadeira uma vez que o especulador pode ser dispensável em contratos em que há interesses opostos de empresas que demandam *hedge* como, por exemplo, entre uma empresa exportadora cujo risco é a apreciação cambial e uma empresa importadora que teme uma depreciação da taxa de câmbio. Nesse caso, o derivativo de câmbio atende a dois agentes com motivações *hedge* e proporciona redução de riscos para ambos ao “travar” o preço futuro da taxa de câmbio.

Há uma discussão importante se as propriedades de *hedge* dos derivativos não são mitigadas por uma especulação que desestabiliza o mercado. A especulação certamente dá liquidez ao mercado e reduz os custos de transação, mas quando há um viés no sentido das apostas há também um grupo de agentes que vai pagar mais caro pelo *hedge* cambial. Por exemplo, se a especulação é pela valorização da moeda brasileira, fica barato comprar dólar futuro para fazer *hedge* de importações. Por outro lado, uma empresa exportadora com uma venda programada para o futuro vai pagar mais caro para fazer *hedge* de seus recebimentos. Nesse sentido, a especulação é positiva para o mercado quando ela se elimina, ou seja, pressões

especulativas e equivalentes em sentidos opostos dão liquidez e reduzem custos. Entretanto, a especulação unidirecional, além de potencialmente provocar distorções de preços, encarece o custo do *hedge* para um grupo de agentes.

Por fim, a operação de arbitragem é caracterizada por duas operações simultâneas, uma no mercado à vista e outra a termo, onde a motivação é de explorar distorções de preço entre as cotações nos dois mercados e obter ganhos sem risco⁴⁶. Diferentemente de uma operação especulativa na qual o resultado da operação é conhecido *ex post*, na arbitragem sabe-se o ganho *ex ante*. Essa motivação é responsável pela transmissão de preços entre o mercado à vista e futuro.

Há duas formas de liquidação dos contratos de derivativos, quais sejam: por entrega física do ativo subjacente ou por liquidação financeira (*cash settlement*). Os mercados que operam com entrega física exigem das partes do contrato a entrega e o recebimento do ativo em questão. Por exemplo, um contrato a termo de petróleo com entrega física implica que em uma data futura uma das partes venderá a outra um determinado montante de barris de petróleo ao preço pré-acordado no contrato. Esse tipo de mercado restringe o conjunto de participantes àqueles que atuam na produção do produto, que usam o produto como insumo, ou que ao menos tenham a logística necessária para transportar e estocar a mercadoria. Portanto, a determinação de preços nesse mercado reflete a interação desses agentes, que de alguma forma estão ligados à produção, processamento ou estocagem dos ativos subjacentes⁴⁷.

Já nos mercados com liquidação financeira não há troca física dos montantes estipulados, mas um ajuste de margem em dinheiro. Esse fator permite a atuação no mercado de agentes desvinculados da produção ou do uso do ativo subjacente e abre amplo espaço para os especuladores. Por exemplo, um investidor japonês pode vender dólares contra reais com liquidação em yen. Nesse caso, ele pode não possuir os dólares tampouco querer receber os reais, uma vez que ele está interessado apenas no resultado em yen da variação da taxa de câmbio entre

⁴⁶ A arbitragem também pode ser concebida no mesmo mercado, entre dois vencimentos ou dois instrumentos diferentes.

⁴⁷ Atualmente, a liquidação exclusiva por entrega física é restrita aos mercados a termo. Em mercados organizados com entrega física, a uniformização dos contratos e a possibilidade de liquidação antes do vencimento permite aos operadores carregar os contratos até a véspera do vencimento, evitando assim a entrega física do ativo.

o dólar e o real. Ademais, um mercado de derivativos com liquidação financeira confere aos seus participantes um enorme poder de alavancagem. As restrições para o grau de alavancagem se resumem a uma margem de garantia que corresponde a um pequeno percentual do valor nominal do contrato⁴⁸. Nesse contexto, McKenzie (2011) afirma que o crescimento dos mercados por liquidação financeira possibilita uma elevação substancial da alavancagem dos agentes e dos volumes negociados nos mercados de derivativos, se configurando seguramente como um amplo espaço para atuação da especulação financeira.

Nesses termos, o contrato de derivativo permite uma separação entre os ativos em si e a volatilidade do preço dos mesmos. Negociam-se os atributos dos ativos e seus riscos inerentes, e não a posse, ou propriedade, dos ativos. Uma ação é um contrato que estabelece propriedade de parte de uma companhia, um título de dívida estabelece o direito à propriedade de um fluxo de crédito, já os derivativos não pressupõem nenhuma relação de propriedade (BRYAN & RAFFERTY, 2006). Os derivativos são precificados, comprados e vendidos sem nenhuma mudança na propriedade do ativo ao qual ele está relacionado. Dessa forma, nos mercados de derivativos os agentes podem “vender o que não possuem ou comprar o que não desejam possuir” (FARHI, 2010: 209).

Pode ser atribuída ao mercado de derivativos uma função social – ou macroeconômica – específica e extremamente importante: transferir risco entre agentes. Ao precificar e proporcionar a transferência de risco, os derivativos se tornam ferramentas para conviver com incertezas macro e microeconômicas. Eles cumprem um papel de estabilização e de coordenação das expectativas dos agentes e podem, em tese, atenuar a transmissão da instabilidade financeira à esfera da produção. Nesse sentido, apesar de não criarem riqueza diretamente, os derivativos podem gerar efeitos positivos indiretos na produção de riqueza que são consequências de como os produtores respondem à incerteza em relação aos preços⁴⁹.

⁴⁸ O valor nominal corresponde ao valor de face do contrato de derivativo. Como na maioria dos casos os contratos são liquidados por diferença financeira os valores efetivamente transferidos são bem menores. Nos mercados de balcão, a exigência de margem de garantia fica a critério das partes envolvidas no contrato, já nos mercado de bolsa, há exigências de margens uma vez que a liquidação do contrato é garantida por uma contraparte central.

⁴⁹ “However, while such derivatives may be a zero sum in monetary terms, in a broader context, they can be seen to involve a positive sum. By permitting the better planning and organization of production and trade, derivatives may generate positive effects on resource allocation and accumulation.” (BRYAN & RAFFERTY, 2006:42)

Naturalmente, quanto mais voláteis são as variáveis econômicas que afetam a produção de bens e serviços, mais importantes são os derivativos. Entretanto, a análise da importância dos derivativos torna-se mais complexa quando se admite a possibilidade do próprio mercado de derivativos ampliar a instabilidade dos preços macroeconômicos. Em outras palavras, eles podem resolver problemas de eficiência microeconômicos e agravar problemas de instabilidade macro.⁵⁰ Nessa linha, Farhi (1998) argumenta que os derivativos são de natureza contraditória, onde a lógica inicial vira seu contrário, pois são ao mesmo tempo mecanismos indispensáveis para cobertura de riscos e meios privilegiados de especulação que imprimem volatilidade aos mercados:

“A análise sistemática da repercussão dos derivativos financeiros mostra o papel dual, e por vezes, ambíguo desses instrumentos. Eles cumprem um papel de estabilização e de coordenação das expectativas dos agentes e atenuam fortemente a transmissão da instabilidade financeira à esfera da produção. Ao mesmo tempo, o amplo uso feito pelos agentes econômicos dos mecanismos de derivativos, seja para cobrir riscos, seja para operações de arbitragem ou ainda para especular, ligado ao poder de alavancagem presente nesses mercados possuem o potencial de exacerbar a volatilidade e a instabilidade dos mercados.” (FARHI, 1998: 262-263)

Por fim, o mercado de derivativos facilita a mobilidade da riqueza em escala internacional dos diversos agentes, ou melhor, permite a transformação monetária da riqueza global, sem movê-la. Conforme descrito em Carneiro, Rossi, Mello e Chiliato-Leite (2011), o mercado de derivativos é transversal no sentido de permitir a integração de mercados de diversas naturezas, ao precificar os riscos probabilísticos e mensurar os retornos esperados. Permite-se, portanto, a troca entre rentabilidades dos estoques de riqueza globais. Uma operação de *swap* de taxas de câmbio, por exemplo, pode ser equivalente à conversão de um estoque de riqueza em outra moeda de denominação sem nenhum movimento efetivo do estoque de riqueza e, diga-se de passagem, mesmo sem a existência do mesmo.

⁵⁰ Quando isso ocorre cabe uma comparação que pode ser pertinente dependendo do tipo de mercado e do momento histórico: os derivativos estão para volatilidade macro assim como a indexação de preços está para inflação. Ou seja, ao mesmo tempo em que esses instrumentos são fundamentais para que o sistema econômico possa conviver com volatilidade, eles também a agravam.

I.3.2. A centralidade dos mercados de derivativos

O mercado de derivativos é de longe o mercado mais importante do mundo considerando como critério o volume de operações. Segundo o BIS, o valor nocional dos derivativos nos mercados de balcão em dezembro de 2009 era em torno de US\$ 600 trilhões. Esse montante desmedido excede com folga as necessidades reais da economia: a título de comparação, ele corresponde a mais ou menos 10 vezes o PIB mundial e 35 vezes o estoque de ações global⁵¹. Trata-se de um mercado que, além de atender as demandas de *hedge* dos fluxos de comércio e serviços, negocia a variação do estoque de riqueza global, trocando diferentes formas de rendimento do capital e mudando constantemente a sua forma de sua denominação monetária.

Apesar da importância desse mercado observa-se uma grande escassez de estudos que se aprofundam sobre o tema no campo da macroeconomia e da economia política. A maioria dos estudos sobre derivativos são trabalhos aplicados às finanças sobre a precificação dos contratos, o comportamento dos agentes e as estratégias de investimentos nesses mercados. Não há, portanto, um conjunto de análises aprofundadas sobre a natureza desse instrumento e seu impacto no processo de acumulação de capital. Contudo, alguns textos exploratórios colocam os derivativos como variável central para dinâmica econômica, tais como Lipuma e Lee (2005), Bryan e Rafferty (2006), Blackburn (2006), McKenzie (2010) e Carneiro, Rossi, Mello e Chiliato-Leite (2011).

A lógica dos mercados de derivativos é comparar e intercambiar formas de rendimento de diferentes ativos e o resultado desse processo é a precificação constante dos estoques de ativos financeiros. Os ganhos nesses mercados são proporcionados pela especulação que, entre os grandes *players* do mercado, se manifesta sob a forma de estratégias consolidadas que buscam a manipulação de informações e a formação de convenções que tenham o poder de distorcer preços. Dessa forma, a formação de preços nos mercados mais especulativos tende a ser guiada pelo mercado (*market driven*) onde agentes privilegiados usam rede de informações para formar tendências. Essas distorções de preços são transmitidas por arbitragem para os preços do mercado à vista.

⁵¹ A estimativa do FMI, divulgada no World Economic Outlook de abril de 2010, para o PIB mundial em 2010 é de US\$ 61,7 trilhões. Para o mercado de ações, o valor do estoque global foi de US\$ 17,1 trilhões em 2007, número que se reduziu para US\$ 9 trilhões em 2008 com a crise financeira (dados da CPIS, agosto de 2010).

Nesse contexto, propõe-se que os derivativos tornam-se a locomotiva da valorização da riqueza quando esses mercados assumem a prerrogativa da formação de preços. Nesse momento, os mercados à vista tornam-se dependentes dos mercados de derivativos e a variação de preços é transmitida por arbitragem na direção oposta do usual. Pode-se dizer, de forma contraditória, que os preços à vista “derivam” dos preços futuros. Esse fenômeno não é generalizado em todas as categorias de ativos, mas pode ser notado em muitos dos principais mercados do capitalismo contemporâneo. Dentre os mercados influenciados pela “lógica dos derivativos” destacam-se quatro dos mais importantes, analisados separadamente em seguida: os mercados de câmbio, juros, *commodities* e de crédito.

O mercado de derivativos de câmbio está internacionalmente interligado por plataformas eletrônicas que permitem operações futuras entre dezenas de moedas nacionais (ou regional) conforme será mostrado no *Capítulo II*. Essas plataformas são operadas por grandes bancos que formam posições especulativas, fazem corretagem ao atender às demandas do varejo e arbitram com outros mercados como, por exemplo, os mercados futuros das bolsas de valores e o mercado à vista. Em algumas economias, como no Brasil, o mercado de derivativos de câmbio é muito mais líquido e profundo do que o mercado à vista. Dentre os motivos para essa assimetria de liquidez está a facilidade de acesso, a ausência de regulação e os custos de operações usualmente menores (impostos, controles de capital e custos operacionais). Uma das consequências dessa liquidez é a transferência da formação da taxa de câmbio do mercado à vista para o mercado de derivativos. Isso vale tanto para os países centrais, com mercados de derivativos de câmbio mais profundos, como para países da periferia como mostram Dodd e Griffith-Jones (2007b) para o caso do Brasil e do Chile.

Como visto na *seção I.II*, a forma de *carry trade* possibilitada pelo mercado de derivativos de câmbio replica a rentabilidade de operações do mercado à vista as quais os agentes eventualmente não teriam condições de realizar seja por fatores regulatórios seja por fatores operacionais⁵². Nesse sentido, esse mercado potencializa as distorções financeiras proporcionadas

⁵² Um exemplo esclarecedor sobre o aspecto regulatório no caso brasileiro refere-se à indexação de contratos em dólar. O governo brasileiro não permite contas em moedas estrangeiras aos cidadãos comuns tampouco a indexação de contratos na moeda americana, no entanto uma operação no mercado futuro de câmbio pode ser equivalente a essa indexação. Ou seja, apesar de uma legislação que, por diversos motivos, restringe a negociação doméstica de divisas estrangeiras, há meios legais de replicar o rendimento dessas negociações.

pelo *carry trade* descritas em UNCTAD (2007), Galati, Healt e McGuire (2007) e Flassbeck e La Marca (2007). Esses trabalhos mostram que ao se submeter à lógica especulativa, as taxa de câmbio tornam-se sujeitas a distorções que alteram os preços relativos dos estoques de riqueza de uma economia, os preços dos bens e serviços, e o setor produtivo fica submetido a uma dinâmica de preço exógena aos parâmetros de produtividade⁵³.

O mercado de derivativos de juros tem como função proporcionar *hedge* para os agentes que querem proteger suas aplicações e obrigações das variações da taxa de juros de uma economia. A formação da taxa de juros nesse mercado expressa também as expectativas dos agentes quanto à definição da taxa básica de juros pelo Banco Central. Esse mercado é extremamente importante para o sistema bancário, pois é nele que se forma a curva de juros a termo que é referência para as operações de crédito de prazos variados.

Uma dominância financeira no mercado de derivativos de juros ocorre quando a determinação dos juros básicos de uma economia pela autoridade monetária obedece às expectativas dos mercados de derivativos. Nesse caso, não se trata de um problema de liquidez de mercado, mas de um problema político. Em situações normais, o Estado, com o monopólio de emissão da moeda, tem o poder de estabelecer a taxa de juros que remunera os títulos públicos de curto prazo, considerados os ativos mais líquidos de uma economia. No entanto, a teoria econômica dominante estipula que o Banco Central deve atender às expectativas representadas na curva a termo na medida em que elas representam a forma mais eficiente de processamento da informação disponível⁵⁴. E, de fato, muitos bancos centrais atendem à formação de preços dos mercados de derivativos de juros para manter a “credibilidade” e “transparência” frente ao mercado. Nesse aspecto, os derivativos são instrumentos de pressão frente às autoridades monetárias e de influência política na determinação da taxa de juros, preço chave que remunera os estoques de riqueza e onera a geração de renda pelo setor produtivo.

Alguns mercados de *commodities* fornecem exemplos da dominância dos derivativos, onde os preços à vista são conduzidos pela especulação nos mercados futuros. Nesse trecho,

⁵³ Para Kregel (2010:1) “Derivatives contracts have been crucial in subverting the impact of exchange rates on the adjustment process and thus on the profitability of export firms in surplus countries.”

⁵⁴ “Neo-classical (market efficiency) theorists view financial markets as consensus-creating systems of information exchange.” (TOPOROWSKI, 2000)

Mayer (2009) aponta com clareza a crescente importância dos mercados futuros como responsável pelos desvios dos preços de *commodities* em relação aos fundamentos:

“The increasing importance of financial investment in commodity trading appears to have caused commodity futures exchanges to function in such a way that prices may deviate, at least in the short run, quite far from levels that would reliably reflect fundamental supply and demand factors. Financial investment weakens the traditional mechanisms that would prevent prices from moving away from levels determined by fundamental supply and demand factors – efficient absorption of information and physical adjustment of markets. This weakening increases the proneness of commodity prices to overshooting and heightens the risk of speculative bubbles occurring.” (MAYER, 2009: 23)

Recentemente, os mercados de derivativos de algumas *commodities*, como petróleo, tornaram-se espaços privilegiados de especulação fazendo com que a trajetória dos preços à vista acompanhe os ciclos de liquidez internacionais. O impacto sobre a economia real ganha importância quando se considera que os preços de *commodities* são determinantes para a trajetória da inflação ao nível global.

Por último, o mercado de crédito também é afetado diretamente pela lógica dos derivativos, ao menos em economias centrais. O exemplo mais notável advém das condições que levaram a economia norte-americana à crise de 2007-2008 onde o *boom* de crédito - que inflou os preços de imóveis e ações - só foi possível pelo aumento do risco sistêmico através da securitização e dos derivativos. Não cabe aqui retomar a descrição da crise do *subprime* (realizada com clareza e precisão em Torres Filho (2008)), mas convém destacar o papel central dos derivativos no processo que condicionou a dinâmica de preços na esfera da propriedade.

Os anos que antecederam a crise americana foram de multiplicação de inovações financeiras e de derivativos no sistema de crédito americano. Dentre as inovações, os CDOs (*collateralized debt obligations*) de hipotecas, por exemplo, eram um produto estruturado cujo valor dependia do pagamento das hipotecas de diferentes perfis de devedores. Os grupos de hipotecas eram “empacotados” em *tranches* e classificados pelas agências de classificação de risco. Essa inovação financeira é exemplo de uma característica da securitização, também presente nos derivativos: a de separar os atributos de um ativo para torná-lo vendável, nesse caso, carteiras de crédito foram desmanteladas, reorganizadas, classificadas e vendidas como

commodities em mercados secundários de grande liquidez. Bryan e Rafferty (2006) ilustram essa característica:

“A unique asset, for which there may be quite a small market, can be dismantled into generic attributes for which there is a large market. By ‘dismantling’ assets into tradable attributes, the focus shifts from the particularity of the asset itself to the universality of its attributes.” (BRYAN & RAFFERTY, 2006: 52)

Para dar garantia aos contratos de CDO utilizou-se o CDS (*Credit Default Swap*) que, grosso modo, funciona como um seguro em caso de “default” do CDO⁵⁵. Esses derivativos, por um lado, cobriram os riscos de diversas instituições, proporcionaram um *boom* de crédito sem precedentes e assim espalharam dinamismo econômico no sistema mas, por outro lado, aumentaram o risco sistêmico da economia americana.

O processo que levou à crise americana exemplifica a forma aguda como ocorre a competição na esfera dos derivativos. Instituições que vendiam CDOs ao mesmo tempo compravam CDS para especular contra os instrumentos que recomendavam para seus clientes. Ou seja, sabia-se da alta probabilidade de *default* e fazia-se uso dessa informação para obter ganhos à custa de perdas alheias. Além disso, também estavam presentes nesse processo episódios de fraude, manipulação de informações e corrupção das agências reguladoras.

O episódio da crise também é ilustrativo de um processo, mais geral, válido para todos os mercados, no qual os derivativos não proporcionam às finanças uma autonomia absoluta. Ou seja, não há um processo de valorização autorreferenciado onde as finanças determinam ilimitadamente seu próprio valor, pelo contrário, a relação de subordinação sugerida não isenta a dependência da esfera financeira com relação à esfera da produção, essas são esferas intercondicionadas. Nesse sentido, os descolamentos potencializados pelo mercado de derivativos são limitados e serão recorrentemente ajustados através de crises.

⁵⁵ Os CDS não foram criados apenas para mitigar o risco de CDOs imobiliários, mas surgiram pelo menos uma década antes para outras operações de crédito.

I.3.3. Um novo padrão de acumulação capitalista?

Uma ampla literatura com fundamentação teórica nas contribuições de Marx e Keynes descreve a dominância das finanças no processo econômico e nas mudanças do capitalismo contemporâneo. Embora com especificidades inerentes às diferentes interpretações, as leituras keynesianas e marxistas convergem para pontos em comum quando identificam duas esferas de acumulação da riqueza – produtiva e financeira – que estão organicamente ligadas, mas tendem a descolar sua trajetória de valorização⁵⁶.

Esse ponto em comum diferencia essas duas correntes teóricas da corrente neoclássica onde a valorização dos ativos financeiros é um espelho da produtividade dos fatores de produção e, portanto, as finanças têm um papel subordinado, e neutro. Como aponta Aglietta (1995), as finanças não são neutras na medida em que a poupança investida nas transferências de propriedade sobre ativos circula em uma esfera particular que é fundamentalmente improdutiva.

A esfera financeira é relativamente dissociada da esfera da produção e tende a exercer sobre ela uma relação de dominância. Para Chesnais (2005), a dinâmica financeira se estabelece como norma e o mercado financeiro passa a trabalhar com uma lógica cuja finalidade não é a criação de riquezas que aumentem a capacidade de produção, mas a valorização dos ativos. Essa lógica financeira se impõe ao sistema produtivo na medida em que as ações de bolsa são controladas por agentes financeiros.

“A partir da década de 80, os proprietários acionistas despenderam energia e meios jurídicos, ou quase jurídicos, consideráveis para subordinar os administradores-industriais e os transformassem em gente que interiorizasse as prioridades e os códigos de conduta nascidos do poder do mercado bursátil.” (CHESNAIS, 2005: 54).

O capitalismo dirigido pelas finanças é descrito por autores como Chesnais (2005), Plihon (2005) e Guttman (2008) que destacam como a lógica financeira penetra no modo de operação do sistema e se manifesta na dinâmica de valorização patrimonial. Essa lógica imprime mudanças no modo de operação dos agentes econômicos que passam a administrar seus ativos com um

⁵⁶ “A noção de economia monetária da produção desenvolvida por Keynes [na Teoria Geral] implica considerar a moeda como elemento fundador da ordem econômica capitalista. Decorrem daí várias implicações, dentre as quais a autonomia relativa da esfera financeira ante a produtiva fundada, como em Marx, na autonomia da taxa de juros ante a taxa de lucro.” (CARNEIRO, 2010: 37)

horizonte de curto prazo, buscando ganhos patrimoniais e a manutenção dos recursos na forma líquida. Nessas leituras, os derivativos aparecem de forma tangencial ilustrando o modo de operação das firmas cuja centralidade está na lógica patrimonial representada pelo mercado bursátil. O debate gira, portanto, na esfera da propriedade onde o capitalismo se move pela centralização da riqueza, pelas fusões e aquisições, pela valorização das ações, etc.

Contudo, na esfera dos derivativos, não há transferência de propriedade, eles são trocados sem mudança na propriedade dos ativos subjacentes e, no entanto, esse é o principal mercado onde operam os agentes que comandam a dinâmica financeira, como os grandes bancos e os *hedge funds*⁵⁷. Nesse sentido, pode-se aventar como hipótese que o núcleo das finanças contemporâneas não está mais nas relações de propriedade representadas pelas bolsas de valores, mas no mercado de derivativos que não negocia a propriedade em si, mas as variações patrimoniais. Em outras palavras, o poder das finanças deslocou-se dos mercados de bolsa para o mercado de derivativos.

A centralidade do mercado de derivativos advém de seu protagonismo na constante determinação de preços dos estoques de ativos financeiros. Os derivativos tornam-se a locomotiva da valorização da riqueza quando os mercados a termo assumem a prerrogativa da formação de preços. Nesse momento, os mercados à vista tornam-se dependentes dos mercados a termo e a variação de preços é transmitida por arbitragem na direção oposta do esperado. Nesse sentido, pode-se dizer que o mercado de derivativos condiciona a valorização da riqueza fictícia e confere ao capitalismo um novo “padrão de acumulação”.

As ideias aqui colocadas, longe de serem definitivas, apontam para a necessidade de estudos mais aprofundados sobre esse tema no campo da economia política. Dentre as questões a serem debatidas estão as formas de uso dos derivativos pelo setor financeiro e os diferentes mercados onde eles são preponderantes. Da mesma forma, o assunto merece tratamento teórico, dentro da construção marxista, que avalie esses instrumentos financeiros como desdobramento do

⁵⁷ “It is not household names like Nike or Coca-Cola that are the capstones of contemporary capitalism, but finance houses, *hedge funds* and private equity concerns, many of which are unknown to the general public. In the end even the largest and most famous of corporations have only a precarious and provisional autonomy within the new world of business—ultimately they are playthings of the capital markets.” (BLACKBURN, R. 2006:42)

capital fictício e como uma esfera particular de acumulação do capital. O trabalho de Carneiro, Rossi, Mello e Chiliato-Leite (2011) é pioneiro nesse sentido:

“A nova forma de acumulação proporcionada pelos mercados de derivativos, tem uma particularidade fundamental: ela independe de um investimento inicial para o processo de valorização. Neste estágio o capital fictício assume a sua forma mais abstrata. Se antes a fórmula da valorização do capital podia ser denotada por $D-D'$, onde $D'=D+\Delta D$, propõe-se que na esfera dos derivativos a forma de valorização do capital pode ser denotada simplesmente por ΔD^* . A notação ΔD^* propõe evidenciar de um lado inexistência de capital prévio (D), de outro a forma (*) busca denotar uma diferença na natureza do ganho da operação. Ao contrário das formas anteriores, a forma ΔD^* prescinde do dinheiro como meio para a valorização. Isso quer dizer que o dinheiro continua sendo um fim do processo de valorização, mas ele perde relevância como meio, assim como o sistema de crédito. A alavancagem, característica dos mercados de derivativos, não implica em relações de crédito propriamente ditas. Essas relações, assim como os juros associados à forma dinheiro, estão incorporadas na precificação dos contratos de derivativos.” (CARNEIRO, ROSSI, MELLO e CHILIATO-LEITE, 2011: 20)

Considerações finais

Esse capítulo tratou de aspectos teórico-institucionais relevantes para a determinação das taxas de câmbio. Em particular, desenvolveram-se os elementos que fundamentam a determinação financeira da taxa de câmbio, hipótese central dessa Tese. Dentre esses elementos, estão o *carry trade* e o mercado de derivativos. O *carry trade* está na base da argumentação do próximo capítulo que estuda o comportamento de diversas taxas de câmbio entre 2006 e 2010. Conforme será argumentado em bases empíricas, essa estratégia de investimento é responsável pela distorção das taxas de câmbio entre várias moedas, desviando suas trajetórias dos fundamentos econômicos. Por sua vez, o mercado de derivativos é um tema chave para entender a dinâmica da taxa de câmbio brasileira, conforme tratado no *Capítulo III* dessa Tese.

CAPÍTULO II: O Mercado de Internacional de Moedas e as Taxas de Câmbio⁵⁸

Apresentação

Esse capítulo busca explicações para o comportamento errático das trajetórias de taxas de câmbio ao redor do mundo entre 2006 e 2010. Argumenta-se que o modo de operação do mercado de câmbio internacional e, mais especificamente, as operações de *carry trade* distorcem sistematicamente as taxas de câmbio entre várias moedas, desviando suas trajetórias dos fundamentos econômicos. O capítulo é dividido em duas partes além dessa apresentação e das considerações finais: na primeira analisa-se o mercado de câmbio internacional no que se refere às suas principais características, seu volume de negócios, os participantes envolvidos, as estratégias de investimentos dos mesmos, sua distribuição geográfica, os instrumentos utilizados e os pares de moeda mais negociados. Já a segunda parte é composta por três seções empíricas e uma seção propositiva. O primeiro item explora a relação entre as taxas de câmbio e variáveis de fundamentos para um conjunto de 32 economias. O segundo analisa a correlação diária entre diversas taxas de câmbio e indicadores financeiros e atribui uma tipologia às moedas envolvidas no *carry trade*. Já a terceira seção aponta ciclos de *carry trade* usando dados de posição dos agentes no mercado futuro para moedas negociadas na bolsa de Chicago.

⁵⁸ Versões preliminares desse capítulo foram discutidas na Unctad (ROSSI, 2010a), em Genebra, e em conferências do *Research Network Macroeconomics and Macroeconomic Policies* (FMM), em Berlin, e do *International Confederation of Associations for Pluralism in Economics* (ICAPE), em Amherst. Outra versão circulou como *Texto Avulso* do Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica (CECON) (ROSSI, 2010b).

II.1. O mercado de câmbio internacional

II.1.1. Características gerais

O mercado de câmbio internacional (*foreign exchange market*, *FX market*, ou, simplesmente, *Forex*) é o lócus de negociação e troca entre moedas. No sentido abstrato do termo, ele significa o processo ou o sistema de conversão de uma moeda nacional em outra (EINZIG: 1937). Nele incluem-se todos os tipos de contratos que têm como parte do objeto de negociação uma taxa de câmbio; fundamentalmente contratos à vista e de derivativos realizadas em mercados de balcão e de bolsa. Por definição, as transações nesse mercado estabelecem as taxas de câmbio *spot* e futura entre as diversas moedas do sistema internacional. O Forex é de longe o mercado o mais importante do mundo considerando como critério o volume de operações. Seu tamanho é hoje um múltiplo do mercado de ações e de títulos. Esse mercado tem, como características importantes, a predominância do mercado de balcão, um alto grau de liquidez, um baixo grau de regulação e uma alta alavancagem. Essas características estão exploradas separadamente a seguir.

As operações do Forex são em sua ampla maioria realizadas no mercado de balcão. Ou seja, não há um local centralizado onde operações com determinadas moedas ocorrem e o mercado é pulverizado entre uma gama de agentes que trocam entre si. Com isso, diferentemente dos mercados de ações, o grau de regulação é menor, há menos transparência e, para o caso dos mercados de derivativos de balcão na maioria dos países, não há registro dos operadores tampouco das operações. Apesar de descentralizado, o mercado de moedas é altamente integrado por modernas tecnologias de informação e telecomunicação. Há duas plataformas eletrônicas principais de transações e corretagem cambial: a *Reuters 2002-2 Dealing System* (Reuters) e a *Electronic Broking System Spot Dealing System* (EBS). Essas plataformas oferecem o fechamento automático de operações dentro do sistema e substituem, em parte, a função dos *brokers* e das *clearing houses*. Além da redução dos custos de transação, essas plataformas promovem uma crescente centralização virtual do mercado pelas redes informáticas (SARNO e TAYLOR, 2001).

O Forex oferece vinte quatro horas de liquidez para as principais moedas do mercado. Isso implica que o *trader* fica livre para escolher quando quer operar e, mais importante, reduz-se significativamente o risco de preço uma vez que as transações podem ser liquidadas a qualquer momento do dia nas plataformas virtuais que se conectam diretamente às diferentes praças financeiras.

A medida de liquidez dos pares de moedas é o *spread* cobrado na transação; quanto mais líquido o par de moedas, menor a diferença de preços entre compra e venda e menor o custo do *spread*. O *spread* também varia ao longo do dia de acordo com as praças financeiras que estão abertas: os *spreads* mais baixos ocorrem quando a praça de Nova York está operando e Londres ainda não fechou, e quando a última está aberta e Tóquio já abriu. Portanto, investidores situados nas Américas dão prioridade por operar na parte da manhã enquanto que os operadores asiáticos costumam operar à tarde. Os momentos de maior liquidez são também os momentos do dia de maior volatilidade das taxas de câmbio por conta do volume de operações⁵⁹.

Outra característica importante do mercado de moedas estrangeiras é o alto grau de alavancagem dos agentes. Alguns *brokers* do Forex oferecem alavancagem de até 200 pra 1, ou seja, uma variação de 0,5% no mercado gera um ganho de 100% ou uma perda de 100% no capital investido. É procedimento comum nas mesas de operações o estabelecimento de margens que limitam as perdas (*stop loss*) ou os ganhos (*stop gain*), e que quando atingidas desmontam automaticamente a posição de *carry trade*. A alavancagem por um lado permite um aumento significativo dos ganhos em caso de uma aposta na direção correta mas, por outro lado, aumenta o risco de perdas da operação. Adicionalmente, a alavancagem aumenta potencialmente o risco sistêmico uma vez que, diferentemente do investimento não alavancado, pode tornar o investidor insolvente, ou seja, um movimento adverso de preço pode comprometer o pagamento à contraparte do empréstimo.

⁵⁹ Sobre o volume de atividade intradiária e seu impacto sobre *spreads* e a volatilidade cambial ver Ito e Hashimoto (2006).

II.1.2. Volume de negócios

Segundo a pesquisa trienal do BIS de 2010, o mercado internacional de câmbio negocia por volta de US\$ 4 trilhões por dia⁶⁰. Esse montante excede com folga as necessidades reais da economia: em 15 dias de negócio, o mercado de moedas transaciona o equivalente ao PIB mundial no ano todo, ou ainda, em 5 dias negocia-se todo o estoque de ações⁶¹. Trata-se de um mercado que negocia, além dos fluxos de comércio e serviços, o estoque de riqueza global, mudando constantemente a forma de sua denominação monetária.

A *figura II.1* apresenta a evolução da atividade no mercado de moedas em termos de volume de atividade e em comparação com a corrente de comércio internacional. Destaca-se nessa figura um aumento expressivo do giro diário nos últimos anos que passou de US\$ 1,52 trilhões para US\$ 3,98 trilhões, entre 2001 e 2010. Esse montante era equivalente a 35,7 vezes a corrente de comércio internacional em 2001 e passou para 49,4 vezes em 2010. Nesse sentido, a pesquisa trienal do BIS de 2010 mostra que, apesar da crise, o mercado de câmbio internacional segue sua trajetória de aumento de operações⁶².

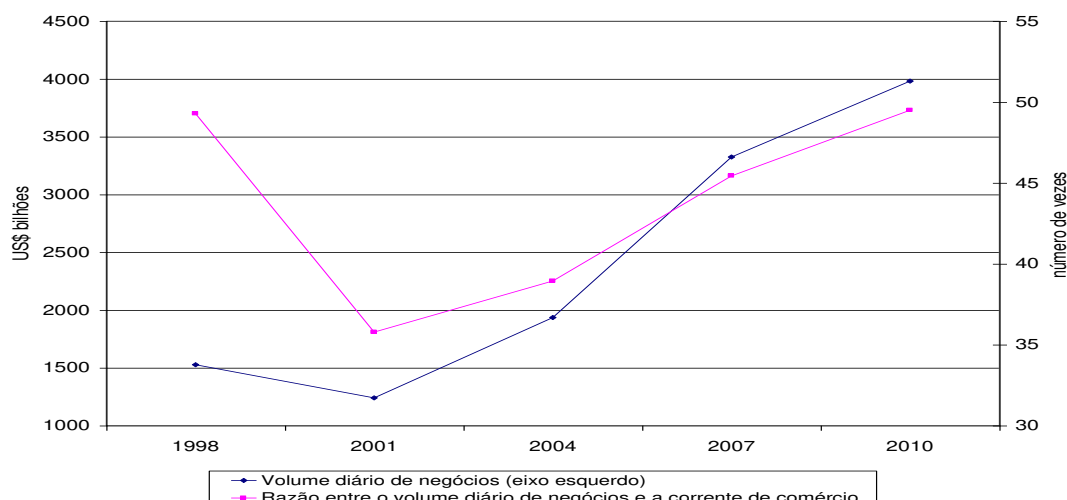
A comparação do volume negociado com períodos anteriores a 2001 é prejudicada pela entrada da moeda européia no mercado. O euro reduz substancialmente o volume de negócios, já que elimina as operações entre antigas moedas européias como o marco, o franco francês e belga, a peseta, o escudo, a lira italiana, o dracma, dentre outras. A *figura II.1* mostra essa queda no volume de negócios entre 1998 e 2001.

⁶⁰ A *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity* é uma pesquisa coordenada pelo BIS conduzida a cada três anos desde 1989. Em 2010, 54 bancos centrais coletaram dados com 1309 bancos e outros *dealers* (os chamados “*reporting dealers*”). Os dados são coletados ao longo de todo mês de abril e refletem todas as operações efetuadas nesse mês. Ver BIS (2010a) para mais detalhes sobre a pesquisa.

⁶¹ A estimativa do FMI, divulgada no *World Economic Outlook* de abril de 2010, para o PIB mundial em 2010 é de US\$ 61,7 trilhões. Para o mercado de ações, o valor do estoque global foi de US\$ 17,1 trilhões em 2007, número que se reduziu para US\$ 9 trilhões em 2008 com a crise financeira (dados da CPIS, Agosto de 2010).

⁶² Na verdade, nos momentos de crise espera-se um aumento do giro no mercado, uma vez que os agentes estão recompondo *portfolios* e se protegendo do descasamento de moedas. Mas para um período contínuo de aversão ao risco espera-se uma redução da atividade especulativa.

Figura II.1: Volume diário de negócios no Forex e a razão desse com a corrente de comércio*



Fonte: BIS e FMI. Elaboração própria.

* A corrente de comércio consiste na soma do valor das exportações e importações globais, os dados diários foram estimados a partir dos dados do mês de abril dos respectivos anos.

Diante desses dados, é natural se atribuir o excessivo giro do Forex à especulação com moedas. Entretanto, há alguns empecilhos que inviabilizam a distinção entre as operações destinadas à especulação daquelas ligadas ao setor real da economia. De acordo com Lyons (1996), grande parte das operações do Forex ocorre entre as instituições financeiras intermediárias, com objetivo de equilibrar seus balanços. Por exemplo, uma instituição financeira, atendendo à necessidade de um cliente, vende dólar e compra lira turca. Não desejando uma exposição em lira turca, a instituição procura um banco para desfazer-se de parte do valor em lira turca. Esse banco tampouco pretende ficar exposto em lira turca no montante negociado e vai ao mercado futuro vender essa moeda para outra parte. E assim continua até alguém desejar estar exposto em lira turca. Esse processo é chamado na literatura de “*hot potato*” (LYON: 1996).

II.1.3. Participantes

Conforme discutido, o mercado de câmbio internacional não é uma única estrutura centralizada de negociação. As condições de acesso ao mercado dependem da escala de atuação dos participantes. Nesse contexto, uma forma de distinguir os participantes do Forex é classificá-los de acordo com o grau de acesso à liquidez global. De forma estilizada, pode-se apontar quatro

níveis de participantes desse mercado, são eles, (1) os grandes bancos internacionais, (2) *hedge funds*, grandes *brokers*, CTAs (*Commodity Trading Advisors*), grandes corporações e outros bancos, (3) firmas que atuam no comércio internacional e (4) indivíduos⁶³.

O primeiro nível de participantes é composto pelos grandes bancos comerciais e de investimento com amplo acesso ao mercado interbancário internacional. Em 2009, segundo a pesquisa anual *Euromoney FX survey*, 80% do volume de transações estavam concentradas nos dez maiores bancos. Como mostrado na *figura II.2*, o Deutsche Bank e o UBS são os principais destaques do mercado e juntos concentram 37,5% das operações⁶⁴. Esse controle da liquidez internacional faz desse grupo *market makers* dos preços de mercado, ou seja, a competição entre eles define o *spread* entre as moedas e as estratégias dos mesmos têm impacto sobre as taxas de câmbio. É verdade que boa parte das operações dessas instituições financeiras deriva das decisões de seus clientes. No entanto, essas instituições exercem não apenas um papel de intermediário de recursos, mas também alocam riqueza com objetivos de especular.

O segundo nível de participantes inclui *hedge funds*, companhias de seguro, CTAs, fundos de pensão, grandes corporações, bancos e *brokers*. A diferença para o primeiro nível é um custo de transação um pouco maior e um acesso um pouco mais restrito à liquidez disponível. Segundo Galati e Melvin (2004), os *hedge funds* tipicamente adotam “estratégias direcionais”, movendo grandes somas de recursos e apostas em determinada moeda de forma a influenciar o mercado⁶⁵. Essas instituições são “apostadores de tendência” e movem-se de forma coordenada com prazos mais alongados. Becker e Clifton (2007) usam dados de operações cambiais entre centros *offshore* e outros centros financeiros como uma aproximação da atividade dos *hedge funds* no Forex, e apontam para a importância das operações de *carry trade* no *portfolio* dessas instituições:

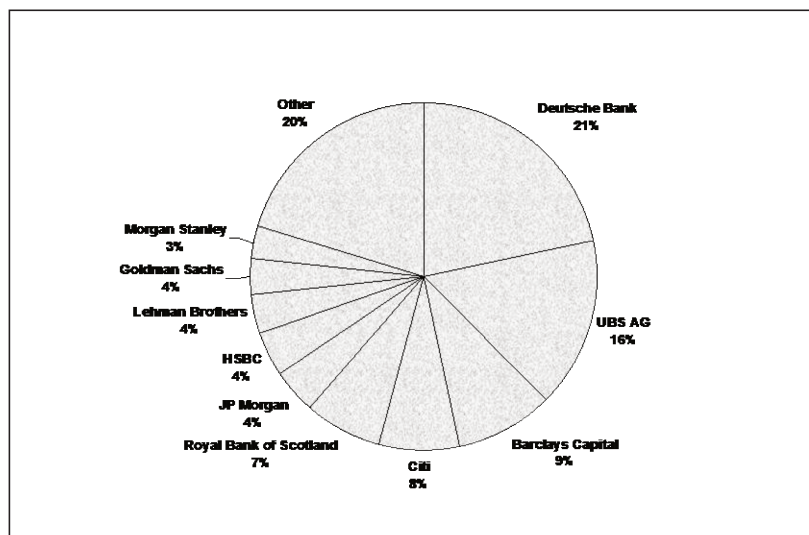
⁶³ A atuação dos bancos centrais no mercado Forex é um caso a parte e será analisada mais adiante para o caso brasileiro.

⁶⁴ A pesquisa da Euromoney entrevistou em torno de 10 mil instituições financeiras que reportam suas transações *spot* e de derivativos, além de informações qualitativas. Para mais informações sobre a pesquisa ver <www.euromoney.com>.

⁶⁵ Um caso notável de especulação foi o episódio conhecido como Black Wednesday, em 16 de Setembro de 1992, quando George Soros, que administrava recursos de *hedge funds*, moveu o mercado contra a libra esterlina faturando mais de US\$ 1 bilhão em um dia.

“Hedge funds have been very active in carry trades and more generally foreign exchange as an asset class in recent years, as the opportunities in more traditional markets were curtailed by compressed volatility and generally low returns.” (BECKER e CLIFTON, 2007: 157)

Figura II.2: Maiores participantes do Forex em 2008 (em % de volume de transações)



Fonte: Euromoney FX survey 2009. Elaboração própria.

Já as CTAs atuam com horizontes bem mais curtos com limites de uma semana ou mesmo intra-diário. Essas instituições originalmente se limitavam a serviços de consultoria a clientes na compra de contratos de derivativos em diversos segmentos de mercados e, com o tempo, passaram a atuar como outros administradores de fundos com posição importante no *FX market* (Galati e Melvin, 2004).

O terceiro nível de participantes é composto pelas firmas que atuam no comércio internacional. Anteriormente, o mercado de moedas estrangeiras destinava-se principalmente a prestar serviços financeiros às firmas que atuam no lado real da economia, no comércio de bens e serviços além de remessas de lucro, investimentos produtivos, fusões e aquisições, remessas de migrantes, etc. Com o passar do tempo a motivação “real” foi perdendo importância e hoje os fluxos financeiros associados esses tipos de atividades representam uma parcela muito pequena do valor dos negócios do Forex. Esse nível de participante, apesar de dar direção aos chamados “fundamentos” não são os grandes responsáveis pelo elevado grau de atividade no Forex.

Por último, os indivíduos também atuam no mercado de moedas estrangeiras. Além da compra de divisas para turismo, nos últimos anos, os indivíduos entraram no mercado Forex como especuladores graças ao advento das plataformas de negociação *on-line*. Existem dezenas, talvez centenas de plataformas desse tipo que permitem o acesso de firmas e indivíduos às apostas no mercado de câmbio. O fato não seria de grande relevância se fosse um fenômeno restrito, mas ao que tudo indica a negociação direta de indivíduos no Forex ganhou importância considerável nos últimos anos. A modalidade de especulação usada por indivíduos foi denominada “*foreign-exchange margin trading*” onde uma quantia em dinheiro é depositada como colateral para o *broker*, e as apostas dos indivíduos são ajustadas “na margem”:

“While direct comparisons are difficult, the volume of foreign-exchange margin trading is equivalent to about 10% of total yen spot trading, according to global statistics kept by the BIS (as in April 2007). This data indicates that individual Japanese investors are becoming important participants in the foreign-exchange market, joining domestic and foreign institutional investors, importers, exporters and hedge funds.” (TERADA *et al.*, 2008: 2)

Como exemplo, a plataforma oferecida pelo Deutsche Bank permite apostas com 34 pares de moedas, uma alavancagem de 1 para 100 e um mínimo de aplicação de US\$ 500⁶⁶. Dessa forma, um investidor de qualquer parte do globo que faz um depósito de US\$ 1000 pode investir US\$ 100 000 em reais. Se a taxa de câmbio da moeda brasileira se depreciar 1%, a aposta é automaticamente interrompida e a conta de depósito zerada. Caso contrário, se o real se valorizar 1%, tem-se um ganho de 100% em relação ao seu depósito inicial. No fundo, essas plataformas, concebidas por bancos e *brokers*, são uma forma de captação de recursos no varejo reunindo pequenos *traders* que não têm escala para acesso a boas condições de operação do mercado e inserindo-os no jogo de aposta do Forex⁶⁷.

⁶⁶ Em <www.dbfx.com> acessado em dezembro de 2010.

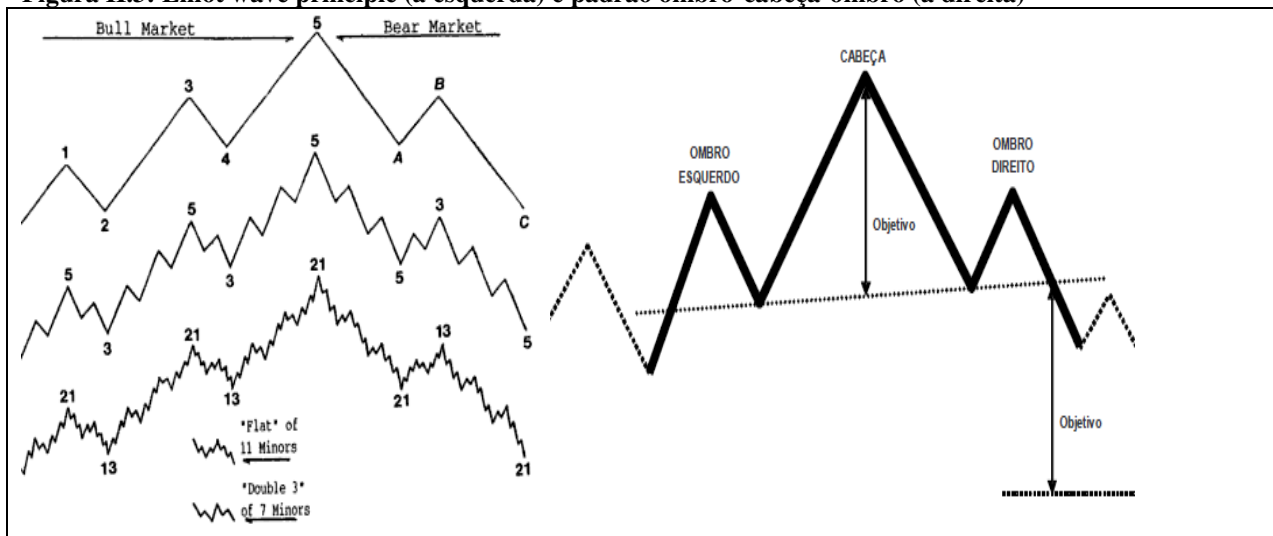
⁶⁷ Para entender o grau de comercialização dessas plataformas, convida-se o leitor a digitar “Forex” no site de busca.

II.1.4. Estratégias de investimento

A forma de definição de estratégias de investimento dos participantes do Forex é de importância crucial, pois essas têm potencial de impactar as trajetórias cambiais. Na literatura econômica, as correntes behaviorista e microestrutural, referenciadas no *Capítulo I*, apontam o uso de análises grafistas ou técnicas (*chartist* ou *technical analysis*) como mecanismo que explica o desvio das taxas de câmbio das variáveis de fundamentos. “A análise técnica é o estudo da evolução de um mercado, principalmente com base em gráficos, com o objetivo de prever tendências futuras” (FARHI, 1998: 179). Essas fazem, portanto, previsões da taxa de câmbio futura através de análise indutiva de movimentos passados da série de câmbio (MENKHOFF e TAYLOR, 2006). Para Schumeister (2010), a análise gráfica é onipresente nos mercados financeiros, e no mercado de câmbio ela é a ferramenta de negócio mais largamente utilizada. De fato, no meio financeiro os complexos modelos macroeconômicos de previsão cambial baseado em fundamentos econômicos passam distante das mesas de operação. Os “fundamentos” como contexto político, política monetária e variáveis macro, são utilizados de forma mais livre, apontando direções de investimento. No curto prazo, as estratégias de investimento movem-se principalmente por análises grafistas.

Dentre os instrumentos para a análise grafista estão estatísticas descritivas convencionais como a média móvel e os indicadores de volatilidade. No entanto, outros indicadores menos convencionais fazem parte desse grupo como, por exemplo, a sequência Fibonacci que consiste em uma relação entre números derivada de leis naturais onde se estabelecem pontos que detonam corridas a favor ou contra determinada moeda. Outros métodos curiosos são o “Elliot wave principle” e o padrão ombro-cabeça-ombro (*head and shoulders*) que se baseiam na suposição de que o comportamento humano é repetitivo. No primeiro método a psicologia do investidor tende a produzir cinco ondas a favor da tendência e três contra, e no segundo, estabelece-se um padrão de reversão das tendências de alta da taxa de câmbio (*figura II.3*).

Figura II.3: Elliot wave principle (à esquerda) e padrão ombro-cabeça-ombro (à direita)



Fonte: Prechter (2004: 195) e Boainain e Valls (2009: 7)

Pode parecer anedótico, mas o uso dessas técnicas é, de fato, difundido nos meios financeiros, como mostram os estudos de Menkhoff e Taylor (2006) e Taylor e Allen (1992). Um antigo estudo do Grupo dos Trinta (1985) reforça a ideia da análise técnica como uma convenção indispensável ao mercado:

“Most respondents think that the use of technical models has had a definite impact, mostly by making markets more volatile, at times onesided, and by exacerbating trends. Because technical models have gained wide support, they have introduced new parameters in the market, which dealers cannot afford to ignore. There has also been an impact on turnover; trading is often triggered by the availability of information, and technical models appear to have built confidence among the believers, making them more inclined to trade.” (GROUP OF THIRTY, 1985: 45)

De fato, o uso difundido de técnicas, ou “regras de comportamento”, pode fazer com que a estratégia de ganhos seja auto-realizável na medida em que se estabelecem certos “momentos” onde se inicia e se termina uma estratégia vendida ou comprada de determinada moeda. Por outro lado, o uso difundido dessas técnicas acusa um padrão de comportamento do mercado que, apesar de ser racional do ponto de vista dos agentes especuladores, é nocivo no que se refere ao equilíbrio macroeconômico:

“Podemos, portanto, concluir que a utilização generealizada de sistemas de negociação gráfica fortalece e alonga os movimentos das tendências de preços de ativos no curto prazo. Ao mesmo tempo, a sequência de movimentos de preços acumula-se em tendências a longo prazo quando um viés de expectativa de alta ou de baixa prevalece no mercado.” (SCHULMEISTER, 2010:170)

Outra forma de operar com moedas que vem ganhando destaque é o “algorithmic trading” que consiste no uso de computadores para executar ordens de compra e venda de moedas. A máquina é programada para decidir valores a serem investidos, preços e o *timing* das operações, sem intervenção humana. O *algorithmic trading* é muito usado para detectar e efetuar transações de arbitragem com a paridade coberta da taxa de juros, calculando o diferencial de juros, a taxa de câmbio à vista e a taxa de câmbio futura, e efetuando a operação em caso de possibilidade de arbitragem. Para Galati, Healt e McGuire (2007), o *algorithmic trading* também se estende para as operações de *carry trade*:

“While this way [algorithmic trading] of implementing carry trades appears to be of secondary importance, it seems to have become more popular in recent years, in line with the growing success of algorithmic trading in foreign exchange markets.” (GALATI, HEALT e MCGUIRE, 2007: 30)

Os fundos geridos por computadores potencializam lucros em tempos normais uma vez que a semelhança nas estratégias dos mesmos equivale a comportamentos de manada e tende a mover o mercado em determinada direção. No entanto, a crise do *subprime* gerou grandes perdas nesses fundos; a passagem abaixo é bastante clara ao apontar os motivos:

“Computer programs base their decisions on past data and may not recognize that the past data are driven by their own trading activities. Moreover, automated trading programs tend to have similar trading strategies (because they are based on the same set of past information) and this may lead to herding. Thus, automated trading could not deal with exceptional volatility and forced selling.” (KHALIDI *et al.*, 2007: 28)

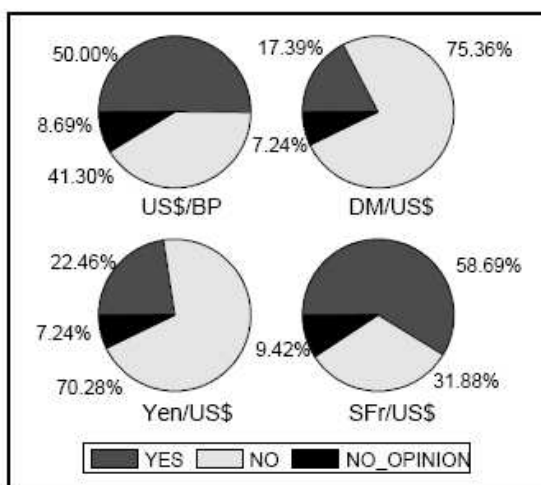
II.1.5. A transmissão de informações

A forma como a informação é incorporada aos preços é uma das qualidades mais importantes de qualquer mercado. Nessa perspectiva, a eficiência depende da estrutura do mercado e, mais especificamente, da interação entre os agentes que tendem a homogeneizar os preços de troca *spot* e futuro entre as moedas por transmissão de informação e arbitragem.

No mercado de câmbio internacional grande parte das operações não é contabilizada, uma vez que não há registro das operações com derivativos nos principais mercados de balcão. No entanto, circulam informações privadas sobre essas operações que são incorporadas nas decisões de agentes privilegiados do mercado⁶⁸. O acesso a essas informações parece ser um componente importante para o sucesso no Forex, como mostra o trabalho de Perraudin e Vitale (1996):

“Conversations with traders suggested to us that brokers are primarily important because of the efficient access that they provide to large numbers of other market participants. (...) Interbank trading is modeled as a means by which market-makers "sell" each other information about their transactions with outside customers. We show that, under these assumptions, decentralized market arrangements are privately efficient for the group of market makers” (PERRAUDIN e VITALE, 1996: 74)

Figura II.4: Resposta à pergunta: há *players* dominantes nesses mercados? *



Fonte: Cheung e Chinn (1999)

* A pesquisa foi conduzida entre 1996 e 1997, por meio de questionários enviados a *dealers* do mercado de câmbio nos Estados Unidos. A amostra foi de 142 questionários (CHEUNG e CHINN, 1999: 4).

A presença de assimetria de informações aliada à escala de atuação tende a gerar agentes dominantes com influência nos preços de mercado. Cheung e Chinn (1999), em pesquisa realizada junto a agentes do mercado, mostram que 50% dos agentes acham que existem *players* dominantes no mercado que negocia dólares e libras, como mostra a *figura II.4*. Note que a

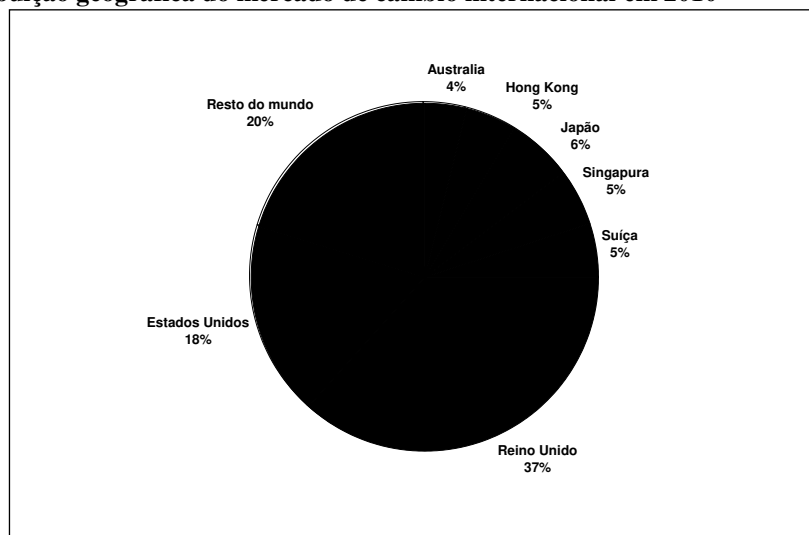
⁶⁸ Há também uma quantidade grande de informação à venda na internet. A Barclay Hedge vende base de dados com estratégias e resultados de investimento de *hedge funds* a partir de 4,5 mil dólares a assinatura anual (ver <www.barclayhedge.com>).

presença de players dominantes depende do par de moedas, para o caso do yen/dólar e do marco/dólar, mais de 70% acreditam não haver *players* dominantes⁶⁹.

II.1.6. Distribuição geográfica

No Reino Unido transacionam-se mais dólares do que nos Estados Unidos, e muito mais euro do que na eurolândia. Essa praça financeira concentrou 36% das operações do Forex em 2010, seguida pelos Estados Unidos com 18%. A praça asiática de câmbio de moedas é dividida fundamentalmente entre Japão (6,2%), Singapura (5,3%), Hong Kong (4,7%) e Austrália (3,8%). Esses mercados, juntamente com a Suíça (5,2%), compõem o grupo dos principais centros financeiros do Forex mostrado na *figura II.5*.

Figura II.5: Distribuição geográfica do mercado de câmbio internacional em 2010



Fonte: BIS. Elaboração própria.

II.1.7. Os instrumentos

A *tabela II.1* apresenta os principais instrumentos utilizados no Forex. Primeiramente, destaca-se dessa tabela a importância dos derivativos no total das transações (64%) em relação às transações à vista (36%). A transação à vista cumpre, em parte, a função clássica de meio de

⁶⁹ Ver Sarno e Taylor (2006) para um panorama da literatura sobre o uso de informação privada no Forex.

circulação da moeda, mas é também usada para especulação: o *carry trade* bancário, caracterizado por um empréstimo em uma moeda e uma aplicação em outra, passa por operações no mercado à vista. Já o *Fx swap*, responde por 43% das operações do mercado. Esse é o instrumento clássico de *hedge* cambial uma vez que pode neutralizar a exposição cambial de uma empresa produtiva, garantir a receita de uma empresa exportadora e a compra de uma empresa importadora. Por outro lado, é também o instrumento de derivativo mais usado para o *carry trade*. Vale destacar ainda que os derivativos de bolsa representam apenas 4% das transações cambiais internacionais. Apesar disso, esses são o principal instrumento de negociação cambial no Brasil, como será tratado no *Capítulo III*. Esses instrumentos estão especificados na *tabela II.1*.

Tabela II.1: Principais instrumentos do Forex

Instrumento	Definição	Volume diário médio, em US\$ bi (abril de 2010)	Percentual do volume total (abril de 2010)
<i>Spot</i>	Transação entre duas moedas com taxa acordada na data do contrato, para entrega em dois dias ou menos.	1490	36
<i>Foreign Exchange Swap</i>	Um contrato que simultaneamente combina uma compra (venda) de moeda no presente e uma venda (compra) no futuro, a taxas (<i>spot</i> e futura) combinadas no momento do fechamento do contrato.	1765	43
<i>Outright Forward</i>	Transação entre duas moedas com taxa acordada na data do contrato para entrega em mais de dois dias. O BIS inclui nessa categoria os Non Deliverable Forward (NDFs) que são similares ao <i>outright</i> tradicional só que não envolve entrega física, mas a margem líquida da variação entre as duas moedas.	475	11
<i>Currency swap</i>	Um contrato em que as partes trocam juros e principal em diferentes moedas por um período acordado e taxas pré-acordadas.	43	1
<i>Fx Options</i>	Contrato que dá direito à compra ou venda de uma moeda com outra durante um período de tempo acordado.	207	5
<i>Derivativos de bolsa</i>	São os contratos padronizados negociados em bolsas de valores. Dentre as principais categorias estão os contratos futuro e as opções.	166	4

Fonte: BIS. Elaboração própria.

II.1.8. Os pares de moedas

O mercado de câmbio internacional é extremamente concentrado em um grupo selecionado de moedas e amplamente dominado pela moeda americana. Segundo o BIS, o dólar esteve presente em uma das pontas em mais de 80% das operações do mercado de câmbio, em 2010. No entanto, a fatia de transações em dólar diminuiu 5% desde 2001 (primeira pesquisa que inclui o euro e, portanto, elimina o giro entre as economias europeias), de 89,9% para 84,9%.

No jargão do mercado, são atribuídos nomes a três grupos de pares de moeda: os *major pairs*, os *crosses pairs* e os *exotic pairs*. O primeiro grupo é composto pelo cruzamento do dólar com outras principais moedas do mercado: euro, yen, franco suíço, libra, dólar australiano e dólar canadense. Esse grupo representou 64% do giro diário em 2010 (*tabela II.2*). O grupo dos *crosses pair* constitui-se dos cruzamentos entre as principais moedas mencionadas, sem o dólar. E o grupo de pares exóticos são cruzamentos entre o dólar e outras moedas como o dólar de Hong Kong, o rublo russo, o dólar neozelandês, o real, a coroa dinamarquesa, a coroa sueca, o dólar de Singapura, o won coreano, o rand sul-africano e o florint húngaro, dentre outras⁷⁰.

A liquidez de um par de moedas pode ser avaliada de duas formas: a primeira é através de seu custo de transação, ou seja, do *spread* embutido em uma operação cambial, já a segunda forma é pelo volume transacionado pelo mercado, ou seja, moedas com maior giro são mais líquidas. A *tabela II.2* mostra dois conjuntos de dados associados às duas medidas de liquidez. Tanto os dados de *spread* das moedas quanto os dados de volume negociado possuem limitações. Os primeiros, por não existir taxas de *spread* padronizadas entre os agentes do mercado. Dessa forma, os dados de *spread* da *tabela II.2* referem-se a uma das instituições que atua no mercado de câmbio internacional. Já os dados de volume negociado do BIS, pecam por mudanças metodológicas que, apesar de ampliar o alcance da coleta de dados, limita comparações entre alguns pares de moedas. Vale notar que, por conta da crescente importância das operações de *carry trade*, o BIS reforçou o estudo de alguns pares de moedas associados a essa estratégia em

⁷⁰ “Cable” é o termo usado no mercado para se referir ao par dólar-libra. O apelido remete à instalação do cabo telegráfico transatlântico, em 1858, conectando os EUA ao Reino Unido, e permitindo mensagens entre os centros financeiros com preços de moedas. As moedas australiana, neozelandesa e canadense são ordinariamente referidas no meio financeiro pelos apelidos “The Aussie”, “The Kiwi” e “The Loony”, respectivamente.

sua pesquisa trienal de 2010. Com isso, o alto crescimento do giro de moedas como o real, o won e o rand entre 2007 e 2010 está ligado, em parte, a mudanças metodológicas⁷¹.

Na primeira coluna da *tabela II.2* estão os *spreads* cobrados por um *broker* para diferentes pares de moedas. Nas plataformas virtuais de operação, a unidade de medida do *spread* entre a compra e venda de um par de moedas é o “pip” (abreviação de “percentage in point”), que representa uma unidade na quarta casa decimal, ou 0,01 centavos. Uma transação entre euro e dólar custa em torno de 0,9 pip, que equivale a 0,00009 dólares, ou seja, a cada 900 mil dólares negociados se paga 1 dólar de *spread*. O valor pode parecer irrisório, mas considerando que as trocas entre euro e dólar equivalem a US\$ 1,1 trilhões por dia, o *spread* embolsado pelas instituições do Forex para esse par de moedas fica em torno de US\$ 100 milhões por dia.

Os valores de *spread* em *pip* não são diretamente comparáveis, uma vez que ele representa uma fração de centavo que assume um valor diferente dependendo da moeda à que ele se refere. A *tabela II.2* apresenta também o *spread* em percentual da transação que consiste na ponderação dos *spreads* em pips com as respectivas taxas de câmbio⁷². De acordo com esse indicador, a liquidez dos pares de moedas medida pelo *spread* corrobora os dados do BIS, sendo os pares transacionados com menor custo aqueles de maior giro do mercado⁷³. Observa-se também que as transações em moedas exóticas custam até nove vezes mais do que as transações entre euro e dólar.

⁷¹ “The shares of some currencies, in particular the Brazilian real and the Korean won, have benefited at the margin from a refinement in the data collection process, which encouraged reporting banks to report turnover for a more comprehensive set of currency pairs.” (BIS, 2010a: 5)

⁷² Em uma transação EUR/USD cobra-se 0,9 pips de dólar por euro. Já em na transação GDB/USD, cobra-se 1,9 pips de dólar por libra. Naquele momento, o euro vale 1,29 dólares e a libra vale 1,54 dólares, de forma que para comparar os custos de transação precisa-se ponderar o custo em pips pela taxa de câmbio. Dessa forma, o custo da transação euro-dólar fica: $0,9 \text{ pip} / 1,29 = 0,00007$, e libra-dólar: $1,8 \text{ pip} / 1,54 = 0,00123$.

⁷³ O par euro-libra é uma exceção, uma vez que se apresenta como um dos mais líquidos de acordo com o custo de transação.

Tabela II.2: Liquidez dos pares de moedas no mercado de câmbio internacional*

	Spread ¹			Volume de transações diárias ²	
	Em pip (taxa de câmbio)	em %	nº de vezes o par mais líquido	Montante em US\$ bilhões	%
<i>Major pairs</i>					
EUR/USD	0,9 (1,29)	0,007	1,0	1.101	27,7
USD/JPY	0,9 (84)	0,011	1,5	568	14,3
GBP/USD	1,9 (1,54)	0,012	1,8	360	9,1
USD/CHF	1,3 (1,01)	0,013	1,8	168	4,2
USD/AUD	1,4 (1,09)	0,013	1,8	249	6,2
USD/CAD	2,4 (1,04)	0,023	3,3	182	4,6
<i>Crosses pairs</i>					
EUR/GBP	0,9 (0,84)	0,011	1,5	109	2,7
EUR/JPY	1,9 (109)	0,018	2,5	111	2,8
EUR/CHF	2,4 (1,31)	0,018	2,6	72	1,8
GBP/JPY	2,5 (130)	0,019	2,8	-	-
GDB/CHF	3,2 (1,56)	0,020	2,9	-	-
AUD/JPY	2,1 (77)	0,027	3,9	24	0,6
<i>Exotic pairs</i>					
NZD/USD	2 (0,72)	0,028	4,0	-	-
USD/SGD	5,1 (1,34)	0,038	5,4	-	-
NZD/JPY	2,9 (61)	0,048	6,8	4	0,1
USD/ZAR	35 (7,20)	0,049	7,0	24	0,6
EUR/AUD	7 (1,4)	0,050	7,1	12	0,3
EUR/CAD	8 (1,33)	0,060	8,6	14	0,3
CHF/ZAR	43,9 (7,09)	0,062	8,9	-	-
USD/SEK	100 (7,21)	0,139	19,8	45	1,1
USD/CNY	125 (6,77)	0,184	26,4	31	0,8
USD/BRL	-	-	-	26	0,7
USD/KRW	-	-	-	58	1,5

Fonte: Oanda e BIS, elaboração própria.

* *Spreads* e taxa de câmbio divulgados online em 07 de setembro de 2010. AUD: Australian dollar, BRL: Brazilian real, CAD: Canadian dollar, CHF: Swiss franc, CNY: Chinese renminbi, DKK: Danish krone, EEK: Estonian kroon, EUR: Euro, GBP: Pound sterling, HKD: Hong Kong dollar, INR: Indian rupee, JPY: Japanese yen, KRW: Korean won, NZD: New Zealand dollar, RUB: Russian rouble, SEK: Swedish krona, USD: US dollar, ZAR: South African rand.

1. O pip representa 0,01 centavos ou uma unidade na quarta casa decimal. O caso do yen é exceção, dado o seu valor unitário mais baixo 1 pip é igual a 1 centavo de yen.

2. Proporção do *spread* em relação a uma unidade monetária. Por exemplo, para o par euro-dólar, para cada unidade de dólar, o custo de transação é US\$ 0,00007.

II.2. As taxas de câmbio nos anos 2006-2010

II.2.1. As moedas e os fundamentos

A eclosão da crise financeira internacional, em setembro de 2008, sublinhou os desequilíbrios globais como uma perturbação fundamental do sistema econômico internacional. Esses desequilíbrios, evidenciados pelos saldos em conta corrente e pelo acúmulo de reservas internacionais, estão associadas a desajustes nas taxas de câmbio nominais por vezes imposto politicamente, como no caso da China, mas também determinados pelo mercado. Seguindo as hipóteses dessa Tese, essa falha das taxas de câmbio em cumprir o papel de mecanismo de ajustamento macroeconômico está ligada ao papel do sistema financeiro internacional, que na busca por rendimento promove significativas distorções cambiais.

O propósito dessa seção é verificar a associação entre o comportamento das taxas de câmbio com outras variáveis econômicas. Para isso, analisa-se o comportamento de variáveis macroeconômicas de um grupo de 32 economias selecionadas⁷⁴. As variáveis em questão são aquelas geralmente usadas nos modelos de previsão de câmbio baseados em “fundamentos” como taxa de juros, saldo em conta corrente, taxa de inflação, Produto Interno Bruto (PIB), acumulação de reservas. O método escolhido para análise recorre a diagramas de dispersão representando as variáveis econômicas. Quando a observação gráfica indica correlação entre as variáveis faz-se uso da regressão linear para tentar estabelecer uma equação matemática que descreva o relacionamento entre as duas variáveis.

O período de análise vai do terceiro trimestre de 2006 ao quarto trimestre de 2009. Nossa periodização foi dividida em três partes que caracterizam a “cheia”, a “crise” e a “retomada” da liquidez global. Essa subdivisão evidencia o impacto da crise sobre as taxas de câmbio e mostra,

⁷⁴ As 32 economias selecionadas são África do Sul, Argentina, Austrália, Brasil, Bulgária, Canadá, Chile, Colômbia, Coréia, Dinamarca, zona euro, Hungria, Índia, Indonésia, Inglaterra, Japão, Malásia, Marrocos, México, Nova Zelândia, Noruega, Filipinas, Polônia, Romênia, Rússia, Sérvia, Singapura, Suécia, Suíça, Tailândia, Turquia e Uruguai. Os critérios para seleção das economias foram: regime de câmbio (países com regimes fixos como China, Venezuela e Arábia Saudita, não foram incorporados) e a importância econômica. Os Estados Unidos não constam pelo fato da variação cambial dos demais países ser relativa ao dólar. As séries de taxa de câmbio nominal utilizadas são aquelas fornecidas pelo FMI e referem-se à “market rate” de fim de período. Para alguns países a série disponível é a “official rate” ou a “principal rate”.

até certo ponto, um paralelo entre o padrão pré-crise e pós-crise. Os três sub-períodos são: terceiro trimestre de 2006 ao terceiro trimestre de 2008, quarto trimestre de 2008 ao primeiro trimestre de 2009 e do segundo ao quarto trimestre de 2009. A escolha desses períodos obedece à hipótese de que o ciclo de liquidez tem um papel fundamental na determinação das taxas de câmbio. Entende-se que o segundo semestre de 2006 foi um período de impulso à liquidez global principalmente devido ao fim do ciclo de alta taxa de juros básica americana⁷⁵. De acordo com a periodização de Biancareli (2009), o segundo ciclo de liquidez da era da globalização para países emergentes e em desenvolvimento, ou “superciclo” como se refere o autor, ganha impulso em 2006 e sucumbe em 2008. Após a fase mais aguda da crise financeira, quando a liquidez global se contrai, os fluxos financeiros internacionais voltam a patamares importantes a partir de março de 2009.

Variação cambial e taxa de juros

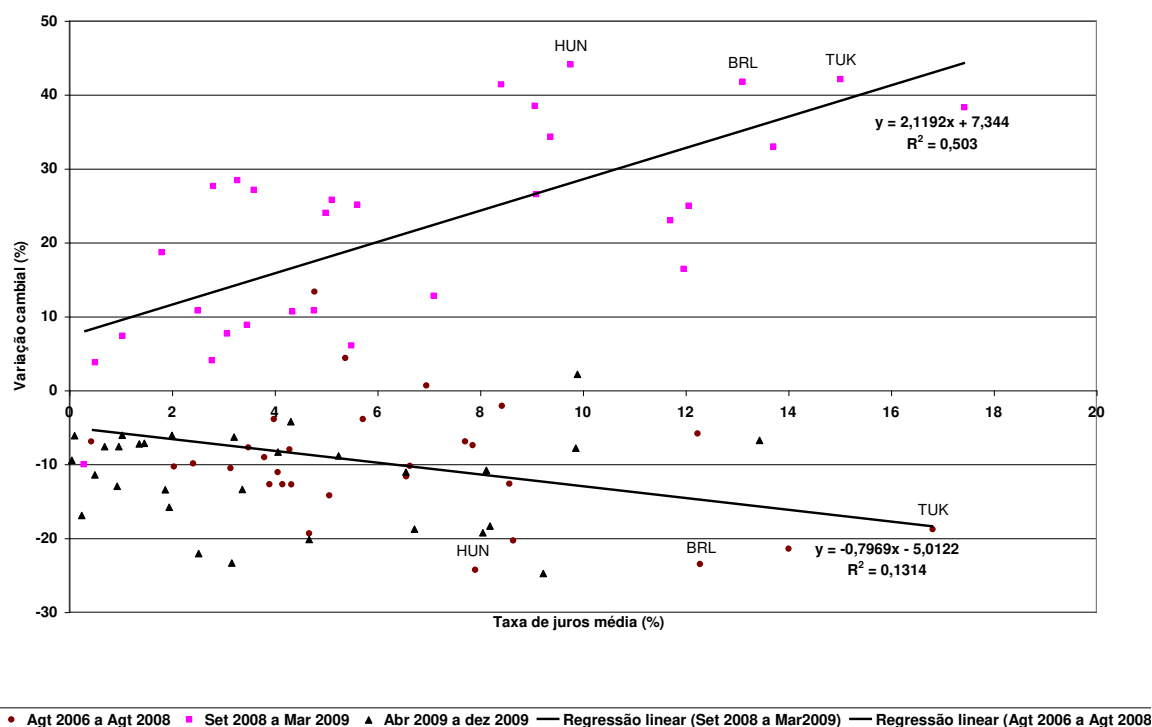
A variável de “fundamento” que mais apresenta associação com a variação cambial é a taxa de juros⁷⁶. Dois trabalhos do BIS, Kohler (2010) e McCauley e McGuire (2009), apresentaram uma relação positiva entre o nível de taxa de juros e a depreciação cambial na crise de 2008. O diagnóstico dos autores aponta o *carry trade* como motivo para tal relação, ou seja, as economias associadas a uma maior taxa de juros atraíram mais investimentos que exploram diferenciais de juros de curto prazo antes da crise, logo, sofreram uma pressão maior com a reversão dos mesmos. No momento de crise, a velocidade dessa reversão condiz com o fato da estratégia de *carry trade* ser altamente alavancada e reversível em situações de risco. Nesse sentido, a reversão dos fluxos de *carry trade* contribuiu para a depreciação de um conjunto de moedas em relação ao US\$, mas também para a apreciação de outras moedas *funding*, como o Yen e o Franco Suíço.

⁷⁵ O ciclo de alta da taxa de juros americana, medido pela Federal Funds Rate, vai de junho de 2004 a julho de 2006, e a taxa de juros passa de 1% para 5,25%. Essa taxa fica estável durante mais de um ano e apresenta uma trajetória de forte queda a partir de agosto de 2007.

⁷⁶ As referências deste trabalho à variação cambial dizem respeito à taxa de câmbio medida pela unidade monetária de um país sobre o dólar americano (u.m/US\$), ou seja, uma variação positiva indica uma depreciação da moeda de referência em relação ao dólar e uma variação negativa, uma apreciação.

Com algumas diferenças metodológicas, nosso trabalho corrobora os estudos do BIS e também identifica uma correlação positiva entre o nível da taxa de juros e a depreciação cambial para o momento de crise, representada pelos pontos quadrados da *figura II.6*. A reta na parte superior da figura mostra uma relação positiva entre nível de juros e variação cambial no período de crise, ou seja, países com juros mais alto foram aqueles que mais depreciaram sua moeda em relação ao dólar. Os resultados reforçam a hipótese de que a dinâmica cambial de diversos países na crise foi influenciada pela reversão do *carry trade*. Ou seja, a crise gerou um episódio de desmonte das posições de *carry trade* e fuga para liquidez; com isso, os países que mais atraíram operações de *carry trade* antes da crise também foram aqueles que mais sofreram pressões cambiais no momento de fuga para liquidez⁷⁷.

Figura II.6: Taxa de juros média e variação cambial em dólar para os grupo de economias selecionado*



Fonte: IFS-IMF. Elaboração própria.

* Do grupo de 32 economias selecionado exclui-se a Polônia e a África do Sul por apresentarem dados discrepantes. Na equação para o período de setembro de 2008 a março de 2009, o coeficiente da variável x é estatisticamente significativo a 1%. Na outra equação o coeficiente da variável x é estatisticamente significativo a 5%. As séries de taxa de juros são aquelas disponibilizadas no IFS-IMF. A série “money market rate” é aplicada à para maioria dos países. Para os demais se trabalhou com as taxas disponíveis como “call money rate”, “deposit rate” e interbank rate”.

⁷⁷ Pode-se argumentar que a metodologia correta para captar o efeito da reversão do *carry trade* seria comparar a variação cambial do período de crise com a taxa de juros média do período pré-crise. Uma regressão com esses períodos também aponta uma relação positiva entre as variáveis, com R^2 de 43,7%.

Para além da análise da crise, o painel de países também aponta alguma associação linear para o período pré-crise que, apesar de menos consistente do que no período de crise, sustenta a hipótese de que a valorização cambial do pré-crise está associada a diferenciais de taxas de juros. Além disso, as economias cujas moedas mais se apreciaram antes de crise foram as mesmas que mais se depreciaram durante a crise, como o Brasil (23% de apreciação e 41% de depreciação), a Hungria (24% e 44%) e a Turquia (19% e 42%). Vale notar que todas essas economias possuem altas taxas de juros para os padrões internacionais. Nesse contexto, o diferencial de juros acentua a trajetória cambial no sentido da depreciação e da apreciação dependendo do estágio do ciclo de liquidez.

Para o conjunto de países, o diferencial de juros parece ter arrefecido seu efeito sobre a variação cambial no pós-crise. Como mostra a *figura II.6*, apesar de uma surpreendente retomada da apreciação cambial de um conjunto de moedas de países periféricos em relação ao dólar, não há correlação evidente com o nível de juros. Entretanto, como veremos mais à frente, houve uma remontagem das posições de *carry trade*, menos difundida e mais focadas em algumas moedas.

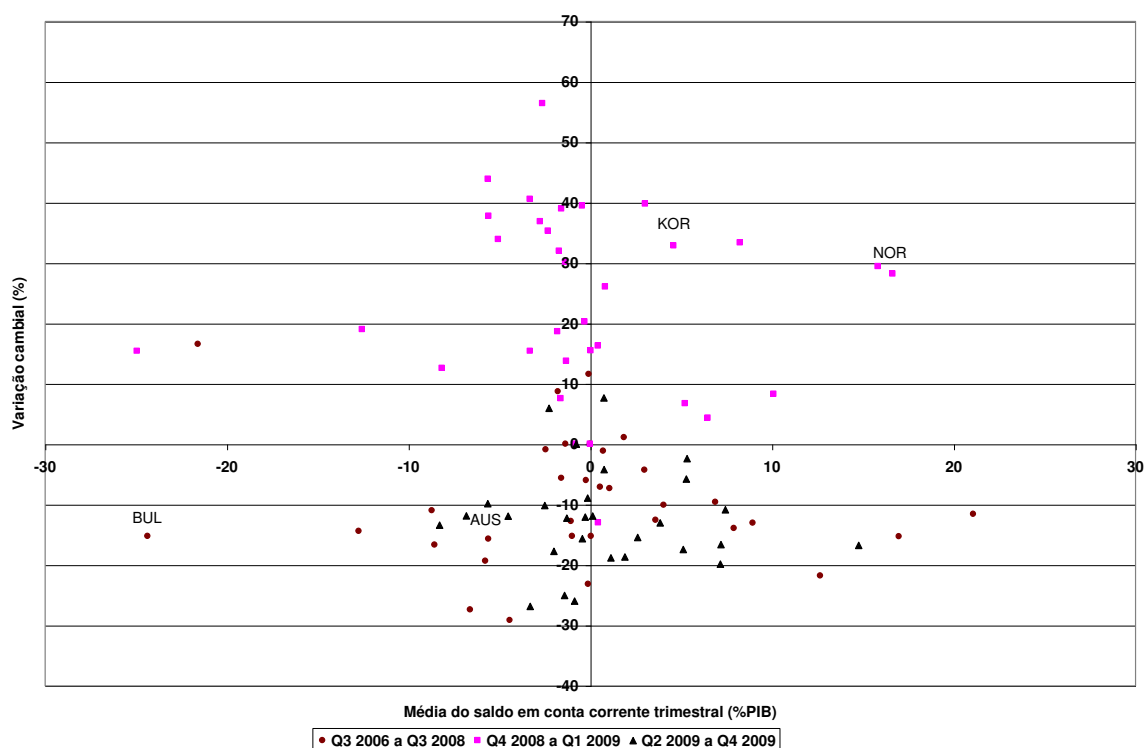
Variação Cambial e saldo em transações correntes

Um dos principais “fundamentos” apontado pela teoria econômica para explicar os movimentos das taxas de câmbio é o saldo em conta corrente. Como visto no primeiro capítulo dessa Tese, a própria defesa do regime de câmbio flutuante baseia-se no fato de que, sem restrições de política, o mercado tende a ajustar a taxa de câmbio em uma taxa ideal que equilibra as contas externas, tornando nulo o saldo em transações correntes. No entanto, a análise do gráfico de dispersão (*figura II.7*) mostra que não há nenhuma associação aparente entre o resultado de conta corrente e a taxa de câmbio para o período em análise.

No período pré-crise, entre o terceiro trimestre de 2006 e o terceiro de 2008, observa-se uma forte concentração de pontos abaixo do eixo horizontal, que indica a apreciação da maior parte das moedas em relação ao dólar e uma dissociação completa entre variação cambial e o saldo de conta corrente. Alguns países lograram largos déficits em conta corrente e ainda apreciaram sua moeda em relação ao dólar, como por exemplo, a Bulgária com déficit de 24,3%

do PIB e uma apreciação cambial de 15,2% ou a Austrália com déficit de 5,6% e apreciação de 15,7%.

Figura II.7: Saldo em conta corrente e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado*



Fonte: IFS-IMF. Elaboração própria.

* Do grupo de 32 economias selecionado exclui-se Sérvia e Uruguai por falta de dados.

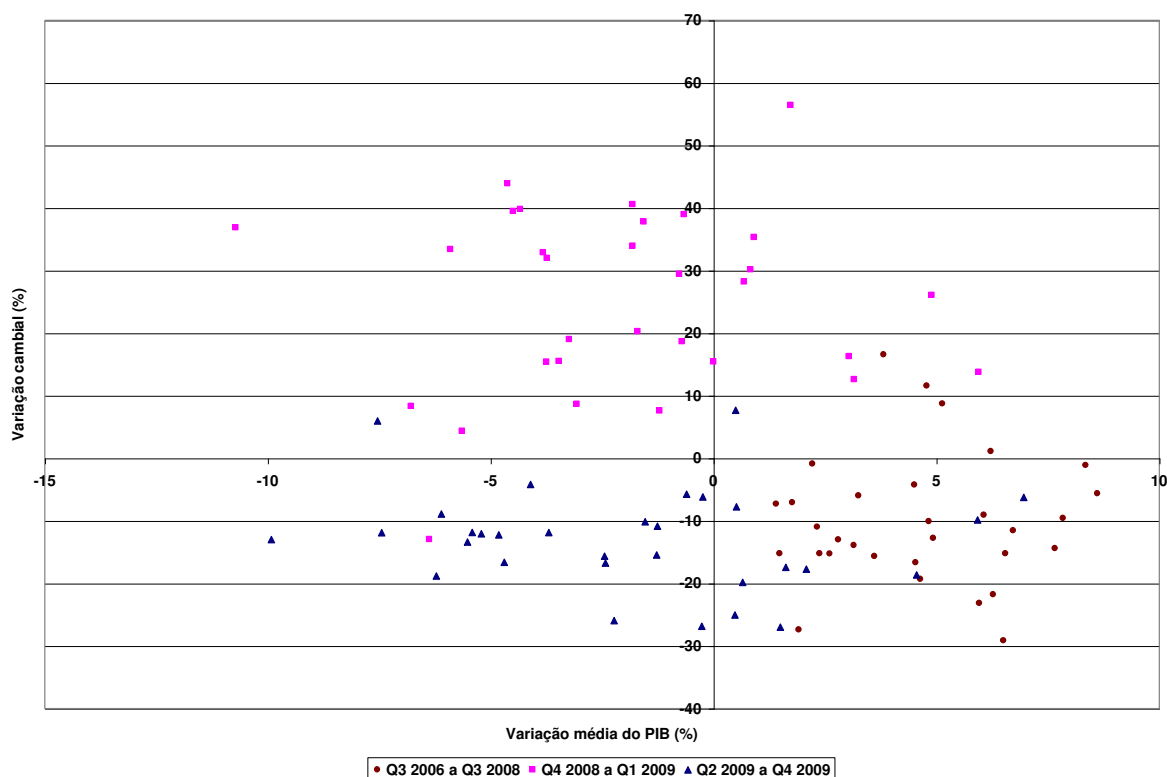
Poderia-se esperar que a crise econômica gerasse um ajuste súbito das taxas de câmbio às condições de financiamento da conta corrente. Entretanto, nesse período, composto pelo último trimestre de 2008 e primeiro de 2009, também não se observa uma relação linear entre as duas variáveis. Além disso, economias como a Noruega e a Coreia, apesar de significativos superávits em conta corrente (16,6% e 4,6% do PIB, respectivamente), sofreram forte depreciação cambial (28,1% e 32,8%, respectivamente). Já o terceiro período, de uma forma geral, marca uma retomada da apreciação cambial do conjunto de países, mais uma vez, de forma independente do resultado em conta corrente⁷⁸.

⁷⁸ Pode-se argumentar que a variável de ajuste da conta corrente não é a taxa de câmbio nominal, mas a taxa real. De fato, o ajuste importante para a competitividade produtiva de um país é o ajuste da taxa de câmbio real. No entanto,

Variação cambial e crescimento econômico

O crescimento econômico pode ter impacto indireto sobre a taxa de câmbio na medida que a expansão de mercados consumidores e dos lucros das empresas tende a atrair fluxos de capital. Isso ocorre tanto para o financiamento externo da expansão da capacidade produtiva - através de empréstimos ou do mercado de capitais - como pela entrada de empresas estrangeiras. No entanto, essa variável, medida pela variação percentual do PIB tampouco explica as variações cambiais de nossa amostra de países.

Figura IL.8: Variação média do PIB e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado



Fonte: IFS-IMF. Elaboração própria.

Os três períodos analisados podem ser caracterizados de forma estilizada como um período de alto crescimento econômico e apreciação da maioria das moedas em relação ao dólar

como será observado, a taxa de câmbio nominal não se ajustou às variações de preço no período analisado. A *figura 10* mostra, por exemplo, que no período pré-crise a apreciação real foi maior do que a apreciação nominal para maioria dos países, uma vez que a taxa de inflação desses países foi maior que a taxa de inflação americana.

(terceiro trimestre de 2006 ao terceiro trimestre de 2008), um período crescimento médio negativo e depreciação cambial (último trimestre de 2008 e primeiro de 2009) e o último período com crescimento negativo e apreciação cambial (segundo ao quarto trimestre de 2009). A *figura II.8* ilustra essa descrição.

Variação cambial e acumulação de reservas

Pode-se argumentar que as taxas de câmbio não se ajustam às variáveis de fundamento devido às intervenções dos governos nos mercados de câmbio associados ao *fear of floating*⁷⁹. Nesse sentido, a política de compra e venda de divisas estrangeiras atuaria como o impeditivo de um ajustamento mais profundo, e a acumulação de reservas seria um fator responsável pelos desequilíbrios globais. Teoricamente, a situação descrita é plausível, contudo esse argumento esbarra na análise dos dados.

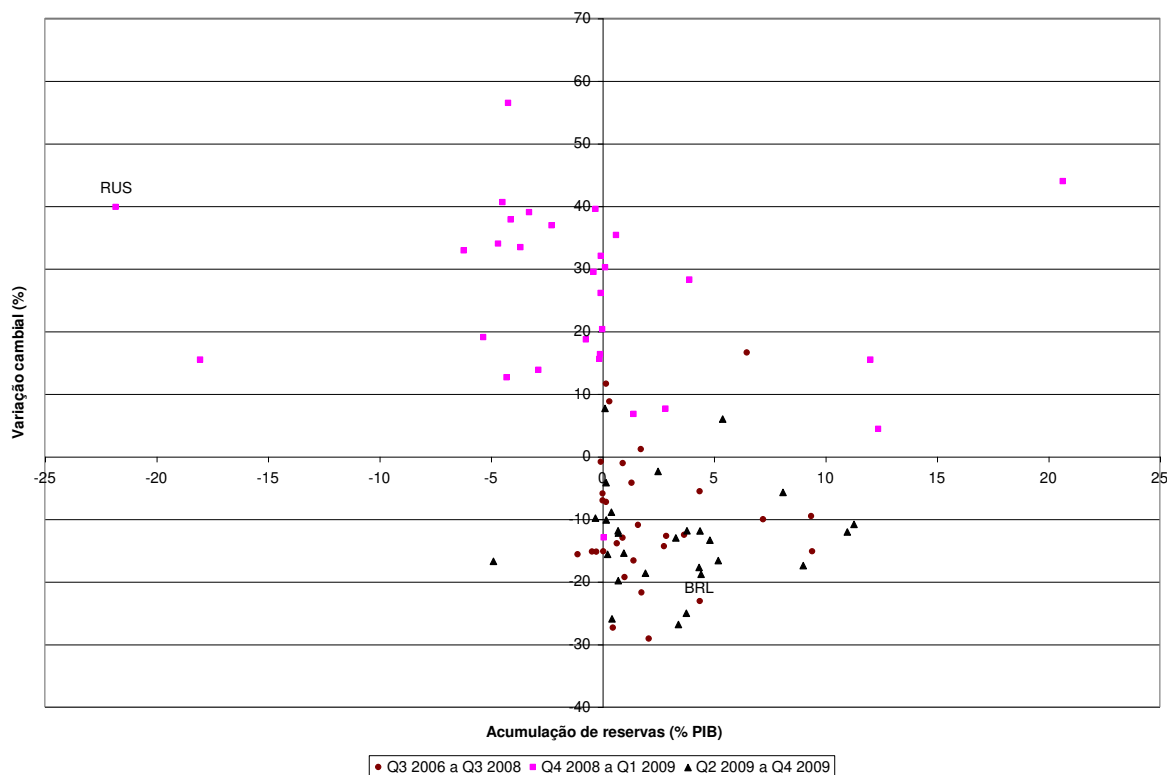
As evidências empíricas mostram que, em linhas gerais, a atuação dos bancos centrais foi no sentido de impedir distorções cambiais ainda maiores. Ou seja, a maioria dos países que apreciou sua taxa de câmbio no primeiro e terceiro períodos também acumulou reservas (ver *figura II.9*). O Brasil, por exemplo, acumulou em média 4,3% do PIB por trimestre em reservas cambiais e, ainda assim, sua moeda se valorizou 23,1%, do terceiro trimestre de 2006 ao terceiro trimestre de 2008.

No período mais agudo da crise econômica, com a inversão das tendências de variação das taxas de câmbio, houve também uma mudança no sentido da variação das reservas cambiais. Os bancos centrais, em sua maioria, passaram a vender divisas para evitar uma depreciação cambial mais acentuada. Um exemplo extremo ocorreu na Rússia, onde se combinou uma depreciação cambial de 39,7% e a venda de 21,1% do PIB em reservas⁸⁰.

⁷⁹ Sobre o *fear of floating* ver o original, Calvo e Reinhart (2000), e a crítica, Souza e Hoff (2006).

⁸⁰ Alguns países geram observações discrepantes, como a Hungria, que no período de crise acumulou em torno de 20% de PIB em reservas cambiais. Esse montante deve-se ao fato do país ter recorrido a um empréstimo do FMI de 20 bilhões de euros.

Figura II.9: Acumulação de reservas e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado*



Fonte: IFS-IMF. Elaboração própria.

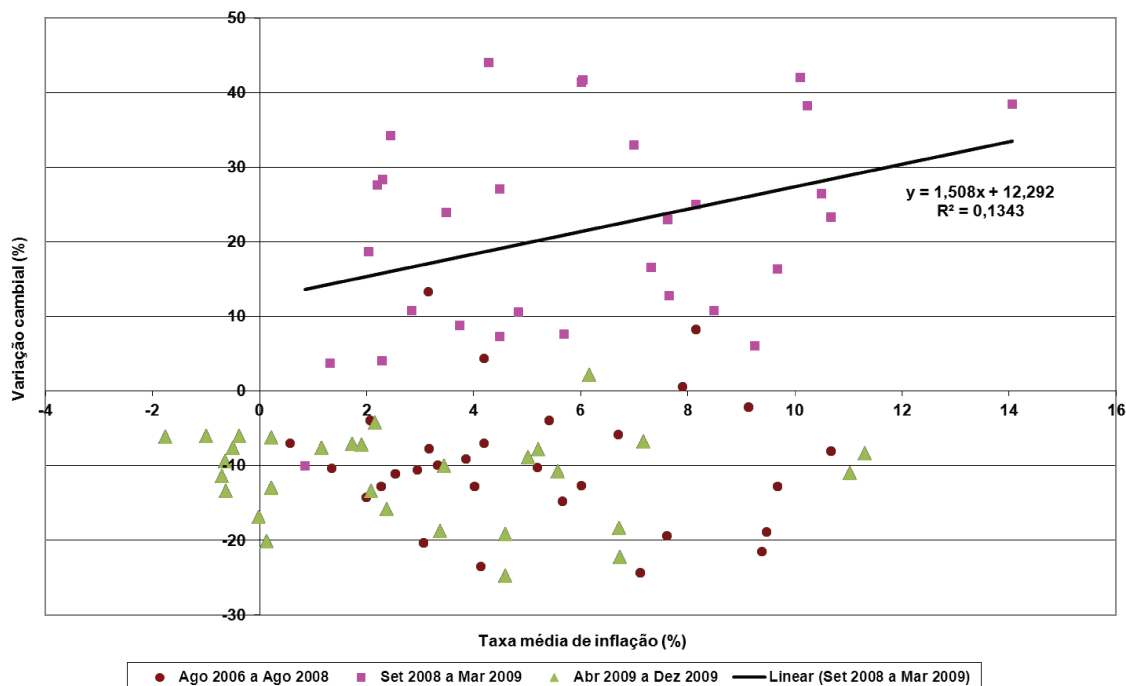
* Do grupo de 32 economias selecionado exclui-se Servia, Uruguai, Singapura e Malásia por falta de dados.

Variação cambial e taxa de inflação

Outra variável teoricamente importante para a trajetória de uma taxa de câmbio é a taxa de inflação. Conforme discutido no *Capítulo I*, a PPC estipula que a taxa de câmbio nominal deveria cumprir o papel de se ajustar às novas condições de preços mantendo constante a taxa real de câmbio. Esse ajuste é especialmente importante para a competitividade da produção interna *vis-à-vis* os produtos estrangeiros. No entanto, como observamos na *figura II.10*, no primeiro período de análise a taxa de câmbio nominal não responde ao aumento dos preços domésticos. Pelo contrário, o maior conjunto de pontos se concentra no quadrante de baixo à direita o que indica apreciação cambial e inflação positiva. Considerando que a inflação anual média americana foi de 3,2% ao ano para o período de agosto de 2006 a agosto de 2008, a apreciação da taxa de câmbio real da maioria dos países foi maior do que a apreciação da taxa de câmbio nominal⁸¹.

⁸¹ A média de inflação do período para o grupo de países estudados foi de 5,2% e a mediana de 4,2%.

Figura II.10: Taxa média de inflação e variação cambial em dólar para o grupo de economias selecionado*



Fonte: IFS-IMF. Elaboração própria.

* Do grupo de 32 economias selecionado exclui-se a Polônia por apresentar dados discrepantes e Austrália e Nova Zelândia por falta de dados. O coeficiente da variável x da equação de regressão linear é estatisticamente significativo a 5%. As séries de inflação utilizadas são de variação percentual do índice de preços ao consumidor (CPI % change).

No período de crise, a análise visual do gráfico de dispersão (*figura II.10*) indica uma correlação positiva entre as variáveis. Uma regressão linear nesse conjunto de dados aponta uma fraca associação entre inflação e variação cambial. Contudo, essa associação pode estar ligada a efeitos de *pass-through* decorrente da grande depreciação cambial ocorrida em muitos países. Ou seja, uma interpretação plausível é que não houve um ajuste da taxa de câmbio nominal ao aumento dos preços internos, mas uma resposta dos preços internos de alguns países aos efeitos da depreciação cambial. No período pós-crise, observa-se um retorno ao padrão anterior, entretanto, com uma queda da taxa de inflação média do conjunto dos países⁸².

O não ajustamento da taxa nominal às variações de preços domésticas no médio prazo é particularmente grave nos países que usam altas taxas de juros como instrumento de combate à

⁸² A taxa de inflação média do conjunto de países subiu um ponto percentual, de 5,2% no período de agosto de 2006 a agosto de 2008 para 6,2 % no período de crise. Como efeito da crise e da revalorização de muitas moedas entre abril de 2009 e dezembro de 2009 a taxa de inflação média caiu para 3,1%.

inflação. Por um lado os juros altos atraem as operações de *carry trade* e promovem uma apreciação nominal do câmbio e, por outro, a taxa de inflação acima da média promove uma apreciação real ainda mais grave. O resultado é a perda de competitividade da produção interna e uma tendência ao desequilíbrio em conta corrente. Para Flassbeck (2001), com a livre mobilidade de capitais não há taxa de juros que produza, simultaneamente, um equilíbrio interno e externo. O resultado é um sistema internacional desbalanceado que debilita a competitividade dos países com maior taxa de juros.

“Without excluding other possible cases, the basic logic of short-term capital flows with flexible exchange rates is a simple one: higher interest rates attract short-term capital. Inflation differentials explain most of the interest rate differentials. Thus, the currencies of high-inflation countries tend to be appreciated in the short term. But this undermines further the fundamental external equilibrium between high-inflation and low-inflation countries, as the real exchange rate of the country with the higher inflation rate is revalued – i.e. the loss in international competitiveness is aggravated.” (FLASSBECK, 2001: 11)

II.2.2 Tipologia das moedas envolvidas no *carry trade*

As moedas envolvidas nas operações de *carry trade* podem ser classificadas, de forma estilizada, em categorias de ativos. Nesse sentido, os rendimentos desses ativos - que naturalmente dependem da variação das taxas de câmbio – podem estar correlacionados entre si e com outros tipos de ativos financeiros. É propósito dessa seção explorar essas correlações. A *tabela II.3* apresenta uma matriz de correlação entre um conjunto de taxas de câmbio selecionadas e quatro tipos de índices financeiros no período que vai do início de janeiro de 2006 a abril de 2010. Através dela pode-se avaliar a presença de relação linear entre as diferentes taxas de câmbio e entre essas e os índices financeiros selecionados. Com base nessa tabela, as moedas foram divididas em dois grupos que representam classes de moedas: as moedas *funding* e as moedas *commodities*, além dos casos particulares identificados na libra e no euro⁸³.

⁸³ A amostra de moedas é de um grupo particular que corresponde às moedas referência para o *carry trade*, dessa forma são moedas altamente “financeirizadas”, ou mais correlacionadas com índices financeiros do que outras moedas.

Tabela II.3: Matriz de correlação entre taxas de câmbio com o US\$ e índices financeiros selecionados (dados diários de 02/01/2006 a 27/04/2010)

	Australian Dollar	Brazilian Real	British Pound	Canadian Dollar	Danish Krone	Euro	Hungarian Forint	Japanese Yen	New Turkish Lira	New Zealand Dollar	Norwegian Krone	Swedish Krona	Swiss Franc	Índice de commodity ¹	Bolsa dos EUA ²
Australian Dollar	1,00														
Brazilian Real	0,93	1,00													
British Pound	0,47	0,34	1,00												
Canadian Dollar	0,91	0,88	0,53	1,00											
Danish Krone	0,76	0,85	0,22	0,69	1,00										
Euro	0,76	0,85	0,22	0,69	1,00	1,00									
Hungarian Forint	0,81	0,83	0,55	0,75	0,85	0,85	1,00								
Japanese Yen	0,04	0,19	-0,77	-0,03	0,38	0,38	-0,01	1,00							
New Turkish Lira	0,61	0,61	0,78	0,70	0,44	0,45	0,75	-0,48	1,00						
New Zealand Dollar	0,91	0,80	0,71	0,85	0,60	0,60	0,80	-0,27	0,77	1,00					
Norwegian Krone	0,91	0,91	0,57	0,90	0,83	0,83	0,87	-0,02	0,72	0,84	1,00				
Swedish Krona	0,83	0,79	0,77	0,83	0,72	0,72	0,89	-0,26	0,80	0,88	0,92	1,00			
Swiss Franc	0,59	0,70	-0,24	0,49	0,87	0,87	0,57	0,76	0,05	0,31	0,58	0,38	1,00		
Índice de commodity ¹	-0,78	-0,82	-0,56	-0,79	-0,75	-0,76	-0,85	0,07	-0,71	-0,72	-0,90	-0,88	-0,52	1,00	
Bolsa dos EUA ²	-0,49	-0,32	-0,92	-0,55	-0,08	-0,09	-0,46	0,80	-0,75	-0,73	-0,52	-0,70	0,33	0,46	1,00
Currency return index ³	-0,77	-0,68	-0,83	-0,77	-0,48	-0,48	-0,75	0,52	-0,85	-0,91	-0,79	-0,87	-0,08	0,71	0,87
Bolsas locais ⁴	-0,58	-0,91	-0,84	-	-	-	-0,44	0,93	-0,54	-0,49	-	-0,51	0,53	-	-

Fonte: Bloomberg e Deutsche Bank. Elaboração própria.

Notas:

1. JPMCCI Aggregate Price Index

2. S&P 500 Index

3. Deutsche Bank G10 Currency Future Harvest Index. Mede o retorno com operações de *carry trade* no mercado futuro entre as 10 moedas mais transacionadas (USD, EUR, JPY, CAD, CHF, GBP, AUD, NZD, NOK, SEK).

4. Australia All Ordinaries Index, Brazil BOVESPA Stock Index, United Kingdom FTSE 100 Index, Hungary Budapest Stock Exchange Index, Japan NIKKEI 225, Turkey ISE National 100 Index, New Zealand NZX All Index, Sweden OMX Stockholm 30 Index, Swiss Market Index.

As moedas *funding*

Pode-se destacar na *tabela II.3* o papel peculiar da moeda japonesa. Dois fatores são indicativos da posição do yen como moeda *funding* do sistema financeiro global, um deles ligado à busca por renda variável, como investimentos em bolsa de valores, e outra, na busca por renda fixa, típico do *carry trade*. Primeiramente, essa moeda tem alta correlação positiva com a bolsa americana e a bolsa doméstica. Ou seja, ao contrário de outros países, maiores valores do índice de bolsa doméstico estão associados a uma moeda mais depreciada. A explicação mais plausível repousa no papel da moeda japonesa no financiamento da acumulação de ativos em bolsas mundo afora. Com isso, momentos de aumento no rendimento das bolsas estão associados à saída de capitais do Japão. Isso explica uma correlação positiva de 80% com o índice S&P 500 e de 93% com o índice da bolsa local (Japan NIKKEI 225).

O segundo fator decorre da significativa correlação positiva com o índice do Deutsche Bank (DBCFH) usado pelo mercado como *próxi* dos ganhos com operações de *carry trade*. Esse

índice que mede o retorno de investimentos no mercado futuro para posições vendida em moedas com taxas de juros relativamente altas e comprada em moedas com taxas de juros mais baixas⁸⁴. Dessa forma, nos momentos de maior retorno das operações de *carry trade* a moeda japonesa está mais desvalorizada, indicando o financiamento dessas posições. Ademais, a moeda japonesa é negativamente correlacionada com moedas tipicamente alvo das operações de *carry trade* como o dólar neozelandês, a lira turca e a coroa sueca.

Por fim, o yen foi o principal refúgio da liquidez durante o período mais crítico da crise financeira de 2008. A valorização do yen em relação ao dólar e às demais moedas foi caracterizada como um episódio de *unwindind* do *carry trade* por alguns estudos como Kohler (2010) e McCauley e McGuire (2009)⁸⁵. Ou seja, a crise proporcionou uma desalavancagem generalizada do sistema financeiro, onde os capitais aplicados em ações e nas operações de *carry trade* retornam às origens, gerando queda nos índices de bolsa e depreciação das moedas alvo do *carry trade*.

Desde o fim do ciclo de alta das taxas de juros americanas em meados de 2006, o dólar passou por um processo de depreciação em relação a um conjunto grande de moedas. Esse movimento do dólar, apesar de facilmente atribuído a fundamentos da economia americana (com déficits estruturais em transações correntes) também pode estar associado ao papel do dólar como moeda *funding*. Com a redução dos juros a partir de 2007, o sistema bancário americano se torna ainda mais atraente para financiar investimentos que exploram o diferencial de juros entre moedas. A partir de 2009, com a equiparação das taxas de juros entre Japão e EUA em níveis baixíssimos, alguns economistas alertaram para aquilo que se chamou “*the mother of all carry trades*”:

“The US dollar has become the major funding currency of carry trades as the Fed has kept interest rates on hold and is expected to do so for a long time. Investors who are shorting the US dollar to buy on a highly leveraged basis higher-yielding assets and other global assets are not just borrowing at zero interest rates in dollar terms; they are borrowing at very negative interest rates – as low as negative 10 or 20 per cent annualised – as the fall in the US dollar leads to massive capital gains on short dollar positions.” (ROUBINI, 2009)

⁸⁴ O Deutsche Bank G10 Currency Future Harvest (DBC FH) considera apenas dez moedas são elas: dólar americano, euro, yen, dólar canadense, franco suíço, libra, dólar australiano, dólar neozelandês, coroa norueguesa e coroa sueca. Para as especificidades metodológicas desse índice, ver Deutsche Bank (2006).

⁸⁵ A valorização do yen em relação ao dólar foi de 10%, entre as taxas médias de agosto de 2008 a maio de 2009.

Na *tabela II.3* o dólar está implícito nas correlações já que as moedas estão denominadas nessa moeda. O fato das correlações serem mediadas pelo dólar torna um pouco obscura a interpretação, mas permite algumas conclusões, como por exemplo, a moeda se deprecia em relação às demais moedas com o aquecimento de seu mercado de ações, assim como o yen. Além disso, a moeda também se deprecia com o aumento do índice de *commodities* e com o retorno do *carry trade*⁸⁶.

O franco suíço é a terceira moeda que possui atributos de moeda *funding*. Assim como o yen e o dólar, a taxa de câmbio suíça é positivamente correlacionada com a bolsa local e com a bolsa americana. Ademais, é a única moeda que possui uma forte correlação positiva com o yen. Não obstante, durante a crise de 2008 a moeda se valorizou com relação às demais, exceto o dólar e o yen. Segundo Beera *et al.* (2010) e Galati, Healt e McGuire (2007), o *carry trade* “made in Suíça” é substancialmente importante em alguns países da Europa central e do leste europeu como Áustria, Hungria e Polônia.

Moedas commodities

A classe de ativos composta pelas moedas *commodities* é aquela cuja alta rentabilidade do investimento está associada à cheia do ciclo de liquidez internacional. Elas são as moedas alvo do *carry trade* e, dentre elas, algumas têm mais de 80% de correlação com o índice de *commodity* (JPMCCI) no período estudado como o real brasileiro, o florint húngaro, a coroa sueca e norueguesa. Além dessas, o dólar australiano, o dólar canadense, a lira turca, a coroa dinamarquesa, e o dólar da Nova Zelândia também se encaixam no perfil de moedas *commodities*. Vale notar que a correlação com o índice de *commodity* não pressupõe que o país seja necessariamente um grande exportador de *commodities*, como é o caso da Hungria, país cuja

⁸⁶ Naturalmente, no caso das *commodities* pode-se tratar de um efeito-preço, já que o índice é composto por *commodities* denominadas em dólar. O JPMCCI inclui 33 *commodities* denominado em dólar ponderadas por sua importância no mercado financeiro (JPMCCI, 2007).

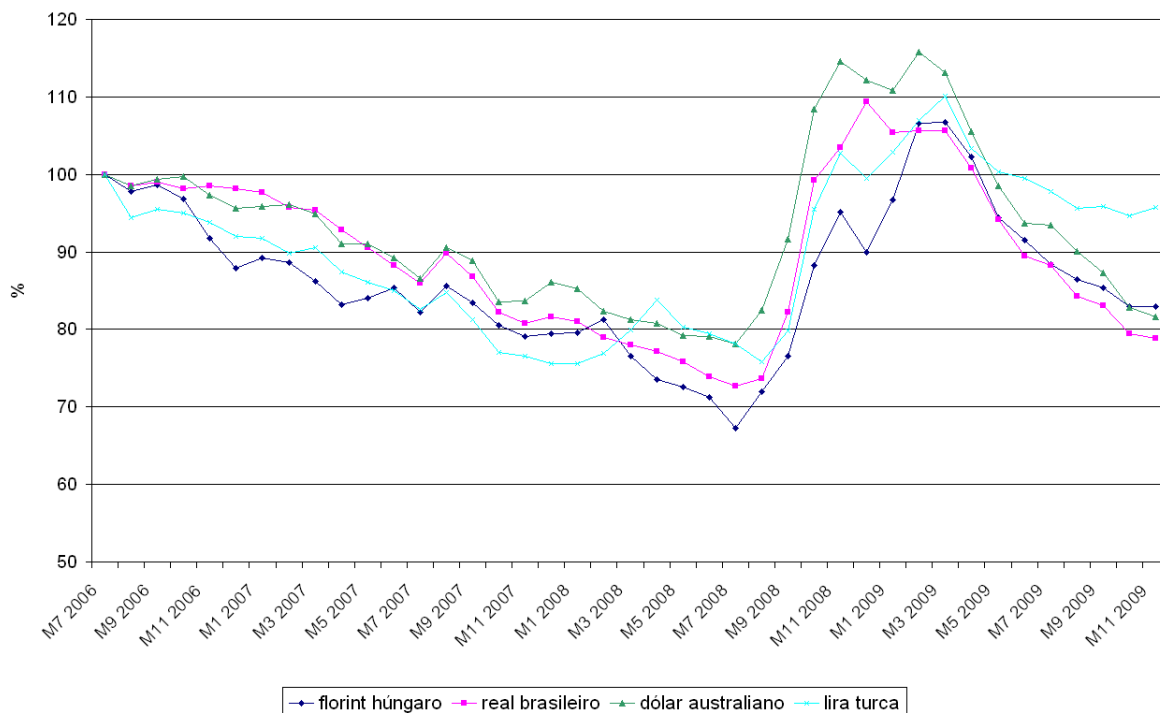
pauta de exportação é composta majoritariamente por máquinas, equipamentos e outros manufaturados⁸⁷.

Outra característica importante desse grupo de moedas diz respeito à posição de investimento assumida pelos agentes financeiros. Enquanto nas moedas *funding* os agentes assumem posições curtas e longas de acordo com as expectativas, nas moedas *commodities* os investidores internacionais assumem predominantemente posições longas e desfazem essa posição na reversão das expectativas. Ou seja, por se tratarem de economias de altas taxas de juros e geralmente associadas a uma maior volatilidade não é comum a formação de posições passivas nessas moedas para além do curto prazo.

A *figura II.11* apresenta a trajetória cambial de quatro países do conjunto das moedas *commodities* entre julho de 2006 a novembro de 2009. O comportamento das taxas de câmbio apresenta uma similaridade importante a despeito da heterogeneidade entre esses países no que se refere a vários indicadores econômicos como padrão de crescimento, saldo em conta corrente, endividamento público e privado, composição das exportações, etc. Para essas economias uma das poucas semelhanças é o alto patamar da taxa de juros, que parece ter sido um fator crucial para tendências das taxas de câmbio. Também chama a atenção na *figura II.11*, o padrão “montanha russa” das séries, que acompanham os movimentos da liquidez internacional.

⁸⁷ Uma alta correlação entre taxa de câmbio e o índice geral de *commodity* tem como possível consequência a redução do *pass-through* na economia, isso porque a depreciação cambial geralmente acompanha a redução dos preços de *commodities* assim como a apreciação cambial está ligada ao aumento do preço de *commodities*.

Figura II.11: Trajetórias cambiais em dólar de quatro moedas entre julho de 2006 e novembro de 2009 (julho de 2006=100)



Fonte: FMI. Elaboração própria.

Casos particulares

A libra é um caso particular entre as moedas mais negociadas. Uma hipótese admissível é que ela exerça uma função intermediária nas operações financeiras. Em outras palavras, o valor da libra depende da pulsação da praça financeira da City londrina. Como visto, o Reino Unido é o centro financeiro por excelência do mercado de moedas internacional onde estão sediados os grandes *players* desse mercado. Dois cálculos de correlação indicam o papel da libra como uma moeda intermediária no *carry trade*: a moeda tem alta correlação negativa com a moeda japonesa (77%) e alta correlação positiva com o retorno do investimento em moeda. Ademais, o índice da bolsa britânica, *United Kingdom FTSE 100 Index*, é altamente relacionado com o comportamento da moeda.

Tabela II.4: Tipologia das moedas envolvidas no *carry trade* entre 2006 e 2010

<i>Moedas funding</i>	<i>Moedas Commodities</i>	<i>Casos Particulares</i>
<i>Yen Japonês</i> <i>Franco Suíço</i> <i>Dólar Americano</i> <u><i>Características Gerais:</i></u> - Associadas a baixas taxas de juros - São fontes de alavancagem e financiamento da acumulação de ativos do sistema financeiro internacional. - São refúgios da liquidez global.	<i>Dólar Australiano,</i> <i>Dólar Neozelandes,</i> <i>Dólar Canadense,</i> <i>Florint Húngaro</i> <i>Coroa Suéca</i> <i>Coroa Norueguesa</i> <i>Coroa Dinamarquesa</i> <i>Real Brasileiro</i> <i>Lira Turca</i> <u><i>Características Gerais:</i></u> - Associadas a altas taxas de juros são alvos das estratégias de <i>carry trade</i> - Trajetória da taxa de câmbio correlacionada negativamente com preços de <i>commodities</i>. - Depreciam fortemente em episódios de crise de confiança.	<i>Libra</i> - É a moeda do país sede do centro financeiro por excelência do mercado de moedas internacional. - Correlação altamente negativa com o yen e altamente positiva com o retorno do <i>carry trade</i>, com <i>commodities</i> e com a bolsa americana <i>Euro:</i> - Representa a estratégia de investimento anti-dólar. - Alta correlação com índices de <i>commodities</i> e com moedas <i>commodities</i>. - Não possui correlação significativa com a bolsa americana.

A estratégia de investimento no euro é referida nos círculos financeiros como uma estratégia anti-dólar. Na *tabela II.3* a moeda aparece com uma alta correlação com o índice de *commodity* e moedas como o real brasileiro, o franco suíço, o florint húngaro e a coroa norueguesa. Uma taxa de juros bem mais alta que a japonesa, reflexo de uma rigidez na política de combate à inflação do Banco Central Europeu, restringiu a função do euro como moeda *funding* no período de 2006 a 2008. Nesse período, a taxa de câmbio euro-dólar comportou-se com tendências similares a moedas *commodities* medidas em dólar, mas com menores amplitudes de variação. A *tabela II.4* apresenta de forma sintética a tipologia das moedas envolvidas no *carry trade*.

II.2.3. *Carry trade* no mercado futuro

A principal fonte estatística sobre o mercado de derivativos é o BIS. Os dados fornecidos pela instituição são os que mais se aproximam de uma representação da atividade no mercado de derivativos. Segundo Galati e Melvin (2004) e Galati, Healt e McGuire (2007) os dados do BIS evidenciam o papel das operações de *carry trade* uma vez que permitem concluir que o

crescimento das transações de derivativos de câmbio foi maior em moedas associadas a uma maior taxa de juros. Entretanto, as limitações desses dados, em termos de frequência e detalhamento das operações, impedem uma identificação mais direta dessas operações. O BIS mede apenas o valor nocional das transações brutas nos mercados organizados e de balcão, e não provê informações sobre a exposição líquida dos diferentes participantes do mercado, ou seja, não desagrega as operações de derivativos por participantes em suas duas pontas “comprada” e “vendida”⁸⁸.

No plano ideal, o conjunto de dados mais adequado para dar luz à atividade de *carry trade* seria a posição cambial dos especuladores financeiros nos mercados de derivativos e *spot*. A fonte de informação que mais se aproxima desse propósito é aquela fornecida pela Commodity Future Trading Commission (CFTC) que compreende as operações de derivativos de câmbio negociados na bolsa de Chicago (Chicago Mercantile Exchange) ⁸⁹. Os dados são restritos a moedas com ampla liquidez em Chicago, como o euro, o dólar, a libra, o franco suíço, o yen, o peso mexicano, o dólar canadense, o dólar australiano, o rublo (somente a partir de 2009) e o dólar neozelandês. Além disso, esses dados expressam apenas as operações do mercado futuro, que representam um subconjunto dos derivativos de câmbio. Apoiando-se nos dados do BIS, evidenciados na *seção II.1.7*, o mercado de balcão é muito mais relevante em termos de volume de operações para a maioria das moedas (com a importante exceção do real, conforme será visto no *Capítulo III*). Entretanto, há motivos para supor que as operações na bolsa de Chicago são uma *proxi* em pequena escala da direção das apostas em derivativos de câmbio dos mercados de balcão.

Alguns estudos buscaram identificar operações de *carry trade* ou direções especulativas usando os dados da CFTC. Klitgaard e Weir (2004) usaram essa base de dados para mostrar que em 75% dos casos os especuladores acertam a direção da taxa de câmbio durante a mesma

⁸⁸ O BIS coleta dados semi-anuais do valor bruto de transações entre as principais instituições do mercado. Os agentes são divididos entre bancos, agentes não financeiros e outros agentes financeiros (*hedge funds*, CTAs, fundos de pensão, seguradoras e outros). Organizações de grandes centros financeiros, como Singapura, Reino Unido e Estados Unidos também divulgam dados semelhantes.

⁸⁹ “By volume, the Chicago Mercantile Exchange is the most significant exchange for foreign exchange futures. Other exchanges with non-trivial volumes of futures trading include the Bolsa de Mercadorias e Futuros, the Budapest Stock Exchange, the Tokyo International Financial Futures Exchange, Euronext London and the New York Board of Trade.” (GALATI, HEALT e MCGUIRE, 2007: 38)

semana da realização da aposta. Galati, Healt e McGuire (2007) mostram uma correlação positiva entre a posição líquida dos agentes não-comerciais e indicadores de rentabilidade do *carry trade*. Gagnon e Chaboud (2007) identificam operações de *carry trade* com yen e McGuire and Upper (2007) apontam formações de *carry trade* em diversas moedas⁹⁰. Para além da identificação das posições de *carry trade*, cabe também o uso desses dados para apontar os ciclos de apostas nas diferentes moedas e comparar com movimento cambial no período recente.

Há três categorias de agentes nos dados da CFTC: as firmas comerciais, não comerciais e as “*non-reportable*”. O que define o uso comercial do mercado futuro para a instituição é o uso do *hedge*. Ou seja, a firma que entra no mercado para fazer *hedge* é classificada como comercial enquanto as demais são classificadas como não comerciais. Já a categoria de “*non-reportable*” é uma categoria residual⁹¹.

No mercado futuro cada compra de contrato corresponde a uma venda, a soma de todas as posições é sempre zero. Ou seja, a soma de todos os contratos “longos” será igual à soma de todos os contratos “curtos”. Dessa forma, separando as três categorias:

$$\text{Posição líquida dos agentes comerciais} + \text{Posição líquida dos agentes não-comerciais} + \text{Resíduo} = 0$$

⁹⁰ “Data on open positions in exchange-traded FX futures in potential funding and target currencies provide the strongest evidence for a growth in carry trade activity in recent months. Noncommercial (“speculative”) short positions in yen futures traded in the United States rose between mid-2006 and late February 2007, particularly during periods of yen depreciation.” MCGUIRE e UPPER (2007: 8-9)

⁹¹ “When an individual reportable trader is identified to the Commission, the trader is classified either as “commercial” or “non-commercial.” All of a trader’s reported futures positions in a commodity are classified as commercial if the trader uses futures contracts in that particular commodity for hedging as defined in CFTC Regulation 1.3(z), 17 CFR 1.3(z). A trading entity generally gets classified as a “commercial” trader by filing a statement with the Commission, on CFTC Form 40: Statement of Reporting Trader, that it is commercially “...engaged in business activities hedged by the use of the futures or option markets.” To ensure that traders are classified with accuracy and consistency, Commission staff may exercise judgment in re-classifying a trader if it has additional information about the trader’s use of the markets. A trader may be classified as a commercial trader in some commodities and as a non-commercial trader in other commodities. A single trading entity cannot be classified as both a commercial and non-commercial trader in the same commodity. Nonetheless, a multi-functional organization that has more than one trading entity may have each trading entity classified separately in a commodity. For example, a financial organization trading in financial futures may have a banking entity whose positions are classified as commercial and have a separate money-management entity whose positions are classified as non-commercial.” Sobre a categoria residual: “The long and short open interest shown as “Nonreportable Positions” is derived by subtracting total long and short “Reportable Positions” from the total open interest. Accordingly, for “Nonreportable Positions,” the number of traders involved and the commercial/non-commercial classification of each trader are unknown.”

(Ver CFTC, <<http://www.cftc.gov/MarketReports/CommitmentsofTraders/ExplanatoryNotes/index.htm>>)

Para a nossa análise convém utilizar as posições dos agentes não-comerciais, que correspondem àqueles que usam o mercado com objetivo de especular com as taxas de câmbio. Sendo,

Posição líquida dos agentes não-comerciais

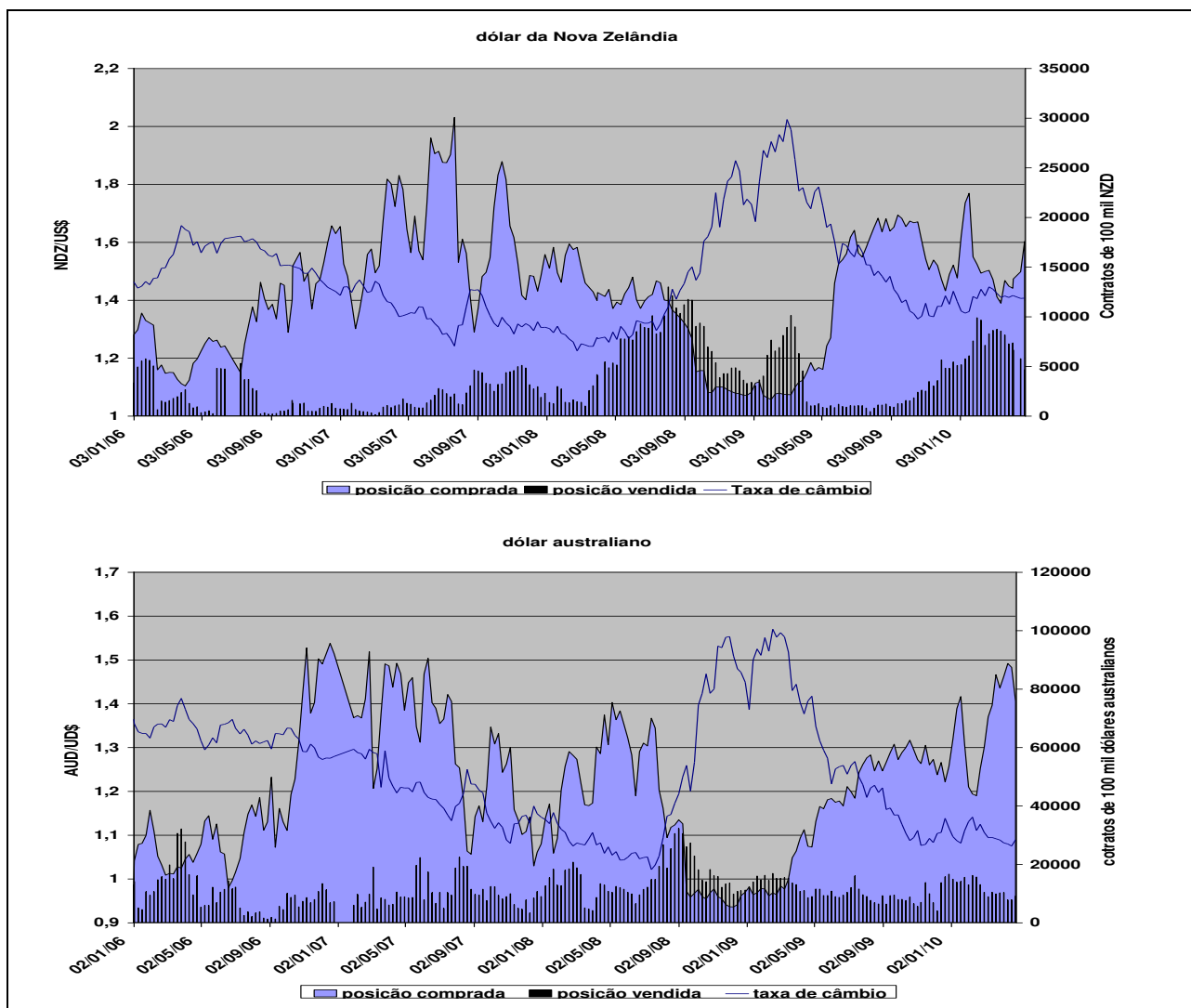
$$= \textit{posição comprada dos agentes não-comerciais} - \textit{Posição vendida dos agentes não comerciais}$$

A *figura II.12* indica de forma bastante expressiva os dois últimos ciclos de *carry trade*. O *carry trade* aparece nas apostas pesadas dos agentes especulativos nas moedas da Austrália e Nova Zelândia entre o segundo semestre de 2006 e setembro de 2008, quando os agentes ficam liquidamente comprados nessas moedas. Um segundo ciclo surge alguns meses após a eclosão da crise, mais precisamente em março de 2009. É notável a forma como as duas moedas são alvo de apostas semelhantes dos especuladores e, apesar da ausência de dados, podemos deixar como suposição que as apostas em outras moedas *commodities* também tenham um padrão parecido.

O ciclo de apreciação da moeda neozelandesa coincide com a formação de grandes posições compradas nessa moeda que ocorre entre julho de 2006 a fevereiro de 2008. Nesse último mês, observa-se o início do crescimento das posições vendidas nessa moeda de forma a reduzir a exposição líquida dos agentes e amenizar as perdas com a crise. O aumento das posições vendidas é um recurso de curto prazo para desfazer as posições compradas, uma vez que essas estão sujeitas a períodos de maturação. Já o fim do ano de 2008 é um período de baixa liquidez do dólar neozelandês em Chicago, a liquidez retorna com o início de um novo ciclo de apostas nessa moeda a partir de março de 2009.

Para a moeda australiana a análise é bastante similar. A principal diferença cabe a uma duração mais longa do ciclo de apreciação e de apostas na moeda. Os agentes não-comerciais mantiveram grande posição líquida comprada em dólar australiano até julho de 2008. A retomada da trajetória de apreciação após a crise dá-se na mesma data da moeda neozelandesa, mais precisamente no dia 10 de março de 2009.

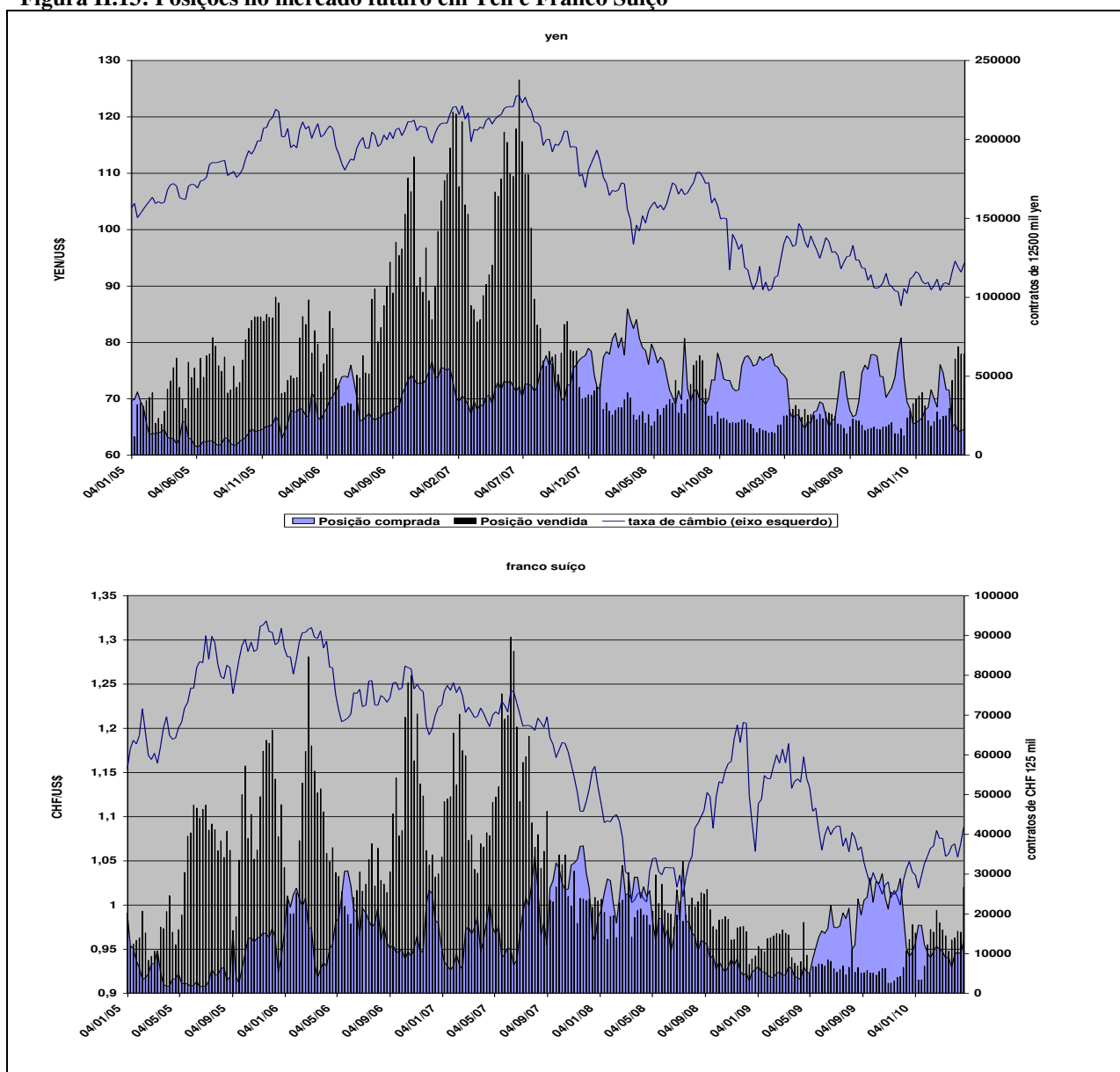
Figura II.12: Posições de agentes não-comerciais em dólar australiano e neozelandês no mercado futuro



Fonte: CFTC. Elaboração própria.

Na outra ponta do *carry trade* estão o yen e o franco suíço identificados como duas moedas *funding* desse tipo de operação. Em um primeiro exame sobre a *figura II.13*, salta aos olhos a predominância das posições vendidas tanto em yen quanto em franco suíço, o que mostra o predomínio das apostas pela depreciação dessas moedas para o período analisado. Essa figura também mostra a forte posição vendida dos agentes especulativos em yen entre julho de 2006 e setembro de 2007. Para o franco suíço a forte exposição nessa moeda começa já em 2005 e também termina em setembro de 2007.

Figura II.13: Posições no mercado futuro em Yen e Franco Suíço



Fonte: CFTC e Bloomberg. Elaboração própria.

Dois episódios frequentemente atribuídos à reversão do yen *carry trade* tem respaldo na *figura II.13*⁹². Entre maio de 2006 e fevereiro de 2007 a valorização do yen é acompanhada da queda da posição vendida em *yen*. No período mais agudo da crise financeira, entre setembro de

⁹² Esses episódios foram apontados pela mídia financeira, mas também em Gagnon e Chaboud (2007)

2008 e fevereiro de 2009, também se observa a formação de posições compradas em yen pelos especuladores e a apreciação da moeda em relação ao dólar.

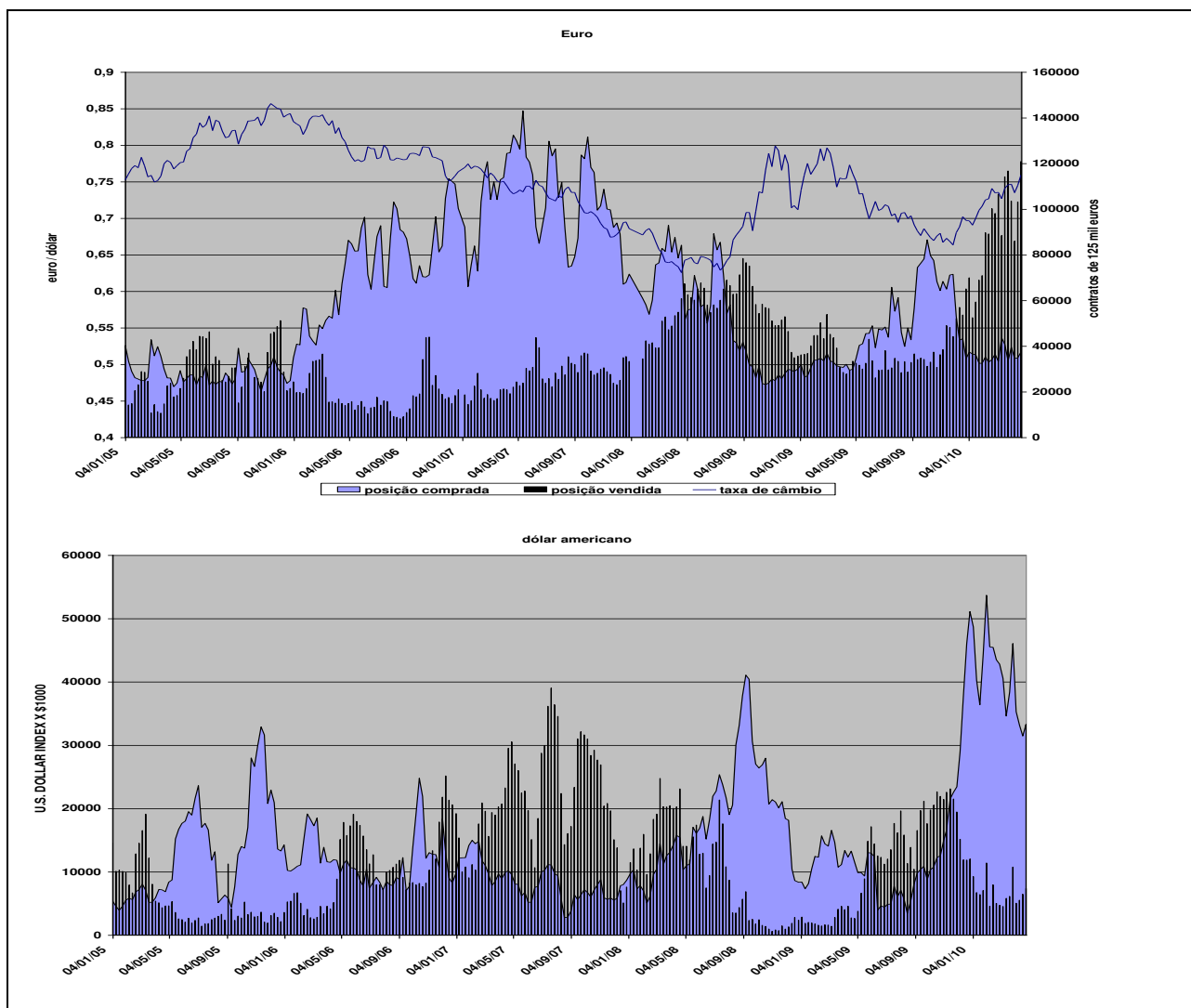
A relação entre a trajetória cambial e as apostas dos especuladores mostra evidências de altos retornos com a variação cambial da moeda japonesa. O longo ciclo de apostas contra o yen que se inicia em fevereiro de 2005 e vai até junho de 2007 é acompanhado por uma depreciação da moeda japonesa da ordem de 19%. Com o fim desse ciclo de apostas que coincide com a queda das taxas de juros americanas, o yen passa a se apreciar em relação ao dólar. Para o franco suíço a relação entre a posição líquida dos agentes e a trajetória cambial também é importante. A trajetória das duas moedas em relação ao dólar diverge no momento da crise de setembro de 2008.

O chamado “yen *carry trade*”, assim como o *carry trade* com franco suíço, perde força em meados de 2007 de acordo com os dados do CTFC. Comparando com a *figura II.12* observa-se que as apostas contra essas moedas terminam um ano antes do término das apostas a favor das moedas australiana e neozelandesa. Da mesma forma, o segundo ciclo de *carry trade* observado para o dólar australiano e neozelandês não tem correspondência oposta no yen e no franco suíço. Essa “falta de simetria” entre as moedas *funding* e *target* analisadas pode ser explicada pelo dólar, que passa a assumir o papel de principal moeda *funding* do sistema.

A análise da *figura II.14* indica que o dólar substituiu a moeda japonesa e suíça na função de moeda *funding* do sistema entre meados de 2007 e meados de 2008. Nesse período, a direção das apostas era pela depreciação da moeda americana. Essa substituição pode ser explicada, dentre outros fatores, pela queda das taxas de juros básicas americanas a partir de agosto de 2007. Observa-se também que a moeda americana foi alvo do *carry trade* entre abril de 2005 e abril do ano seguinte, era o período do documentado “yen-dólar *carry trade*”⁹³. Já no período de crise as apostas também são pela apreciação da moeda americana, efeito natural da reversão das operações de *carry trade*. A partir de abril de 2009, ensaia-se a volta do *carry trade* lastreado no dólar que é interrompido em novembro de 2009, quando a posição líquida dos agentes especuladores em Chicago passa a ser comprada em dólar futuro.

⁹³ Ver Hattori e Shin (2007) e Gagnon e Chaboud (2007)

Figura II.14: Posições de agentes não-comerciais no mercado futuro em euro e dólar*



Fonte: CFTC e Bloomberg. Elaboração própria.

* Para o dólar usa-se o produto estruturado ICE U.S. Dollar Index (USDIX) que corresponde a um índice que monitora os movimentos do dólar em relação a uma cesta de moedas.

O Euro é a última peça desse quebra cabeça. Essa moeda sofre apostas pesadas de depreciação a partir do final de 2009 e assume temporariamente o papel de moeda *funding*, antes exercido pelo dólar americano. A crise grega e a lenta recuperação europeia foram motivos para o mercado passar a financiar suas apostas com o euro:

“Nerve wracked Euro investors are scanning their radar screens, and have found a safe haven from the Greek debt bomb. The Euro has slipped to a new 10-year low against the Aussie dollar, after losing a quarter of its market value from a year ago. Carry traders are having a field day, borrowing vast quantities of Euros at 1%, and lending in Aussie dollars at 3.75%, or Brazilian reals at a higher interest rate of 8.75%, while pocketing huge profits from the “commodity currency” gains.” (DORSCH, 2010)

Antes disso, o Euro foi alvo de um longo ciclo de apostas na direção contrária, particularmente no período que vai de dezembro de 2005 a abril de 2008, quando os especuladores carregaram ininterruptamente posição líquida comprada. Nesse período, a moeda se valorizou em torno de 25% em relação ao dólar.

Considerações finais

Esse capítulo procurou caracterizar o ambiente no qual ocorre a especulação internacional com moedas e apontar os efeitos dessa especulação nas taxas de câmbio. Os resultados da investigação empírica apontam uma dissociação entre trajetória cambial e fundamentos econômicos: entre 2006 e 2010, variáveis como conta corrente, crescimento econômico e taxa de inflação pouco explicam as variações cambiais ocorridas para a amostra de países selecionada. Por outro lado, a taxa de juros se mostrou o fator mais influente nas trajetórias cambiais e indicadores financeiros como índice de *commodity* e índices de bolsa de valores estão altamente correlacionados com algumas moedas. Essa análise corrobora a hipótese da relevância do *carry trade* e de que está em curso um processo de subordinação das trajetórias cambiais às decisões de *portfolio* de agentes financeiros. Esse processo gera o descolamento da trajetória das taxas de câmbio em relação aos fundamentos econômicos.

As estratégias de investimento dos operadores do mercado de câmbio internacional dispensam os modelos macroeconômicos de previsão cambial baseado em fundamentos econômicos. Os “fundamentos” como contexto político, política monetária e variáveis macro são utilizados de forma secundária, apontando direções genéricas de investimento nem sempre respeitadas. No curto prazo, as estratégias de investimento movem-se principalmente por “análise grafista”, ou técnica, que fazem previsões da taxa de câmbio futura através de análise indutiva de movimentos passados da série de câmbio. O uso difundido dessas técnicas, ou “regras de comportamento”, faz com que a estratégia de ganhos seja auto-realizável na medida em que se estabelecem certos “momentos” onde se inicia e se termina uma estratégia vendida ou comprada de determinada moeda. Muitas vezes se aposta em uma moeda pelo simples motivo de que nos últimos meses ela foi bastante rentável. Esse comportamento do mercado, apesar de ser racional do ponto de vista dos agentes especuladores, é nocivo no que se refere ao equilíbrio macroeconômico.

Os ciclos de *carry trade* tendem a depreciar a moeda que financia a estratégia e apreciar a moeda que é alvo. Foi assim no período antes da crise de setembro de 2008 quando ciclos de apostas financiados em yen e em dólar promoveram a apreciação de diversas moedas. Com a crise, as posições de *carry trade* foram desmontadas e, não por acaso, as economias que mais

apreciaram suas moedas antes da crise foram as que mais depreciaram durante a mesma. Passada a turbulência mais grave, formou-se um novo ciclo de *carry trade* tendo o dólar como moeda *funding*, agora impulsionado por taxas de juros baixíssimas. Essa caracterização pode ser facilmente aplicada à economia brasileira. O Brasil tem uma das maiores taxas de juros do sistema e um mercado financeiro extremamente desenvolvido. As condições em que o ciclo de *carry trade* afeta a economia brasileira são tema do próximo capítulo.

CAPÍTULO III: Taxa de câmbio no Brasil: dinâmicas da arbitragem e da especulação nos mercados à vista e futuro⁹⁴

Apresentação

Há algum tempo a taxa de câmbio tem ocupado o centro do debate econômico brasileiro. Em um cenário internacional de abundância de liquidez, as características estruturais da economia brasileira de alto patamar da taxa de juros, estabilidade política e institucional e crescimento econômico sustentado fazem do Brasil um excelente destino para as operações especulativas de *carry trade*. A identificação dessas operações assim como de outros fatores que conduzem a dinâmica da taxa de câmbio dependem de um entendimento da operacionalidade do mercado de câmbio brasileiro.

Nesse contexto, e com base nas discussões dos capítulos anteriores, esse capítulo busca contribuir para compreensão da formação da taxa de câmbio brasileira tendo em conta os fatores microeconômicos do mercado de câmbio, como as instituições, os agentes, a regulamentação, a especulação e os canais de arbitragem entre os diferentes mercados. As conclusões do capítulo apontam para a centralidade do mercado de derivativos na dinâmica cambial recente, onde se destaca o papel dos estrangeiros e dos investidores institucionais na formação de tendências no mercado de câmbio futuro, e dos bancos que transmitem essa pressão especulativa para o mercado à vista ao realizarem ganhos de arbitragem. Em certo sentido, propõe-se uma hierarquia entre os mercados de câmbio, onde o mercado futuro, impulsionado pelo mercado *offshore*, condiciona a formação de posições no mercado interbancário, assim como a liquidez no mercado à vista.

Esse capítulo se divide em cinco seções além dessa introdução e das considerações finais. Sua estrutura parte de uma caracterização do mercado e de definições conceituais para, em seguida, analisar as estatísticas disponíveis e discutir as medidas recentes de política cambial no

⁹⁴ Uma versão preliminar desse capítulo circulou como Texto Avulso do Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica (CECON) (ROSSI, 2011).

Brasil. A primeira seção desse capítulo descreve o mercado de câmbio brasileiro com base na escassa literatura que trata da operacionalidade do mercado de câmbio como Prates (2009) e Souza e Hoff (2006) para o conjunto do mercado, Garcia e Urban (2004) para o mercado interbancário, Dodd e Griffith-Jones (2007) e Farhi (2010) para o mercado de derivativos no Brasil. Além disso, faz-se uso livre de informações oriundas de entrevistas com agentes do mercado de câmbio, como operadores de câmbio do mercado financeiro, agentes da BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros), do Banco Central do Brasil, Tesouro Nacional e do Ministério da Fazenda. Essas entrevistas trataram da dinâmica e da operacionalidade do mercado de câmbio brasileiro tendo em conta as características do mercado primário, interbancário, futuro e do mercado *offshore*. A descrição do mercado é focada na análise do papel dos agentes em cada mercado e no impacto dos canais de arbitragem entre os mercados sobre a formação da taxa de câmbio. Encontram-se em anexo os questionários usados nessas entrevistas.

Na *seção III.2*, traça-se um retrato do mercado de câmbio do real considerando as operações do mercado primário, interbancário, os derivativos de bolsa e balcão e o mercado *offshore*. Destacam-se três pontos principais: (1) a liquidez nos derivativos de câmbio é muito superior à do mercado à vista, (2) é característico do mercado de derivativos de câmbio brasileiro *onshore* o predomínio do mercado organizado em relação ao mercado de balcão e (3) o mercado *offshore* de reais é extremamente importante.

Já a seção seguinte tem como objetivo tratar conceitualmente o mercado de derivativo de câmbio no Brasil e de sua relação com o mercado à vista. Primeiramente, faz-se uma análise do significado do preço do dólar futuro com base na paridade coberta de juros e discute-se o conceito de cupom cambial e de arbitragem entre os mercados à vista e futuro (*seção III.3.1*). Essa análise permite separar os componentes do retorno de uma operação em dólar futuro (*seção III.3.2*). Ademais, descrevem-se as motivações dos agentes no mercado futuro (*seção III.3.3*) e faz-se uma breve caracterização de um ciclo especulativo nesse mercado (*seção III.3.4*).

Na *seção III.3.4*, analisa-se estatisticamente a relação entre a variação cambial e a posição de agentes em contratos futuros de câmbio na BM&F, no período 2004-2011. Essa análise segue a metodologia do estudo de Klitgaard e Weir (2004) e identifica uma forte correlação entre a posição de câmbio de alguns agentes na BM&F e a variação cambial no

intervalo de um mês. Os resultados da análise de regressão mostram que os estrangeiros e os investidores institucionais estão predominantemente na ponta “certa” do contrato futuro. Ou seja, a variação da posição líquida dos estrangeiros e dos investidores institucionais na BM&F está associada à variação cambial que proporciona ganhos com contratos de dólar futuro, ao longo de um mesmo mês. Por outro lado, os bancos estão predominantemente na ponta “errada”.

Esses resultados são compatíveis com a hipótese de que os estrangeiros e os investidores institucionais formam tendências no mercado de câmbio futuro com objetivo de obter ganhos especulativos, e que os bancos atuam para realizar ganhos de arbitragem transmitindo a pressão especulativa oriunda do mercado futuro para o mercado à vista. Por fim, a *seção III.3.5* apresenta algumas questões acerca da política cambial no Brasil à luz das características do mercado de câmbio discutidas previamente.

III.1. Institucionalidade do mercado e formação da taxa de câmbio do real

A formação da taxa de câmbio decorre da interação entre os agentes econômicos no âmbito de uma institucionalidade que delimita o mercado de câmbio de cada país. Essa seção visa discutir a formação da taxa de câmbio no Brasil tendo em conta as especificidades do mercado de câmbio brasileiro. Parte-se da análise das características do mercado primário e, em seguida, agregam-se os elementos que compõem a totalidade do mercado de câmbio da moeda brasileira: o mercado interbancário, as intervenções do Banco Central, o mercado de derivativos *onshore* e, por último, o mercado *offshore*.

III.1.1. Os fluxos de divisas e o mercado primário

Uma primeira observação sobre o mercado de câmbio brasileiro é a ausência de contas denominadas em moeda estrangeira, salvo exceções pouco significativas em termos de volume negociado⁹⁵. Dessa forma, a maioria das operações de câmbio é liquidada, na ponta da moeda estrangeira, por meio de transferência entre contas no exterior. A exceção é o **câmbio manual**, relevante para conta de viagens internacionais, que implica na circulação física de divisas estrangeiras. Dessa forma, as compras e vendas de dólares no mercado *onshore* ocorrem, em sua maioria, por movimentações em contas no exterior e, a rigor, não há entradas e saídas significativas de divisas do país, mas uma variação dos ativos e passivos em moedas estrangeiras dos residentes que participam do mercado.

No Brasil, diferentemente de outros países, as operações com divisas estrangeiras devem ser formalizadas em **contratos de câmbio** e realizadas por intermédio das instituições autorizadas a operar no mercado de câmbio pelo Banco Central⁹⁶. O conjunto de contratos de câmbio realizados entre residentes e não residentes compõe o **mercado primário de câmbio** e,

⁹⁵ Dentre as exceções permitidas estão embaixadas e organismos internacionais e as empresas seguradoras ligadas aos setores do comércio externo. O uso dessas contas em dólar *onshore*, no entanto, é muito restrito.

⁹⁶ As operações de câmbio realizadas pelas instituições autorizadas devem ser formalizadas em contratos de câmbio e registradas no SISBACEN com identificação completa da operação, o que inclui a identificação das partes, a natureza da operação e a taxa de câmbio. O SISBACEN é o sistema de informações do Banco Central caracterizado por um conjunto de recursos de tecnologia da informação, interligados em rede, utilizado na condução de seus processos de trabalho.

em um dado período, esses contratos definem o conceito de **fluxo cambial contratado**. Essas operações contemplam, por exemplo, a venda de divisas de receitas de exportações, a compra de divisas para uma importação, a compra e venda de divisas para turismo ou investimentos no Brasil e no exterior, etc.

Seguindo a caracterização de Akyüz (1993), há três graus de abertura financeira: no primeiro os residentes podem captar recursos (formar passivos) no exterior e os não residentes podem trazer recursos (formar ativos) no país. No segundo grau de abertura, os residentes podem enviar recursos para o exterior (formar ativos) e os não residentes podem captar recursos no país (formar passivos). Já o terceiro grau de abertura, é o da conversibilidade interna da moeda, quando a moeda estrangeira pode ser usada para pagamentos e relações de débito e crédito no âmbito doméstico. A liberalização financeira no Brasil avançou até o segundo grau dessa caracterização⁹⁷. Ou seja, não há limites para a movimentação de divisas entre residentes e não residentes. Os primeiros podem captar livremente divisas no exterior assim como converter reais em divisas e enviar os recursos para fora. Contudo não é permitido o uso da moeda estrangeira para relações de débito e crédito no âmbito doméstico entre residentes, com exceção das instituições autorizadas pelo Banco Central⁹⁸.

Tampouco o não residente está sujeito a restrições quantitativas, contudo a movimentação dos recursos desse agente depende de abertura de uma conta especial: a chamada “**conta 2689**”⁹⁹. Até recentemente, os recursos dessa conta podiam ser movimentados entre diferentes modalidades de aplicações (de investimento em *portfolio* para investimento direto e vice-versa, ou de empréstimos em investimento, etc.) sem a necessidade de um novo contrato de câmbio. Não havia, portanto, um “controle de informações” sobre o paradeiro do investimento estrangeiro. A partir de 2008, com a introdução de IOF (Imposto sobre operações financeiras)

⁹⁷ Pode-se dizer que o Brasil não completou o segundo grau de abertura financeira por conta das dificuldades impostas aos não residentes para formação de passivos.

⁹⁸ Biancareli (2010) faz uma análise da evolução da abertura financeira brasileira até 2009, partindo da caracterização de Akyüz (1993).

⁹⁹ Em alusão à resolução do Banco Central 2689, de janeiro de 2000, que permite aplicações dos estrangeiros nos mercados de derivativos, ações e renda fixa sem restrições quanto ao tipo de operação e sem limite de posição.

sobre aplicações em renda fixa¹⁰⁰, exige-se um contrato de câmbio simbólico para modificação da modalidade do investimento dos estrangeiros e a eventual aplicação do IOF¹⁰¹.

As operações do mercado primário devem passar pela intermediação dos bancos, uma vez que os agentes primários não são autorizados a negociar divisas diretamente entre si¹⁰². Ao atender a demanda por liquidez dos agentes primários, os bancos acumulam posições em divisas estrangeiras. A **posição de câmbio** de um banco pode ser entendida como o resultado líquido de suas operações no mercado de câmbio à vista e para entrega futura (em ambos os casos com entrega física de moedas), apurado em dólares, acrescido ou diminuído da posição do dia anterior (BCB, 2003). Ela pode ser “comprada” quando as compras acumuladas em moeda estrangeira são maiores do que as vendas, e “vendida” quando o total de compras é menor que o total de vendas, e nivelada quando há equilíbrio nessa relação. Destaca-se que o acúmulo de posições de câmbio no Brasil é uma prerrogativa dos bancos que só é possível por intermédio de um recurso institucional que consiste em uma linha de negociação de divisas no mercado interbancário internacional que prescinde da contratação de câmbio: as operações de linha¹⁰³.

As **operações de linha** são canais de financiamento em dólar dos bancos domésticos com bancos no exterior, geralmente sucursais. O saque e o pagamento dessas linhas não envolvem conversão de recursos entre reais e dólares e são as únicas operações de câmbio entre residentes e não residentes que não exigem contrato de câmbio, logo não constam no fluxo cambial. Os recursos captados pelas linhas só alteram a posição de câmbio dos bancos quando são convertidos em reais, ou seja, são vendidos no mercado primário ou para o Banco Central (nesses casos com contrato de câmbio).

Essas operações de linha também são usadas pelos bancos para o envio de recursos ao exterior. Ou seja, quando o banco compra divisas no mercado primário (que impacta

¹⁰⁰ Em 2008, o Decreto 6.391 instituiu a aplicação do IOF de 1,5% sobre investimento aplicações de renda fixa. Nos anos seguintes houve alterações nessa alíquota.

¹⁰¹ Do ponto de vista contábil, o “contrato simbólico” consiste em uma operação simultânea de câmbio cujo efeito no balanço de pagamentos é a saída de recursos pela conta onde originalmente os recursos entraram e uma entrada na nova modalidade de investimento.

¹⁰² “Diversas outras instituições financeiras e não financeiras – como corretoras e distribuidoras, agências de turismo, etc. – estão autorizadas a operar no mercado de câmbio com clientes, porém sem autorização para manter posições em aberto. As corretoras de câmbio desempenham um papel auxiliar, destinado a facilitar as transações no mercado interbancário.” (SOUZA e HOFF, 2006: 20)

¹⁰³ Também conhecidas no mercado como *linha clean* ou *linha intercompany*.

negativamente o fluxo cambial e positivamente a posição dos bancos) ele envia os recursos para contas no exterior sem a necessidade de outro contrato de câmbio, portanto, sem passar novamente pelo fluxo cambial. Nesse sentido, no que se refere ao câmbio contratado, os bancos podem “vender câmbio” sem antes “comprar câmbio”, e vice-versa, e assim acumular posições compradas ou vendidas.

Vale destacar que a separação entre o fluxo cambial e a posição de câmbio dos bancos é uma consequência contábil da existência das operações de linha já que, se não existisse esse canal institucional, toda e qualquer transação bancária internacional exigiria contrato de câmbio e passariam pelo fluxo cambial. Além disso, há implicações práticas decorrentes dessa separação, como por exemplo, quando o banco vende dólar no mercado à vista com recursos de linha, seja para o mercado ou para o Banco Central, não há incidência de IOF¹⁰⁴.

As exportações são um segundo tipo de operação entre residentes e não residente que também pode prescindir de contrato de câmbio. De acordo com a legislação atual, as **receitas de exportação** podem ser integralmente recebidas no exterior¹⁰⁵. Quando isso ocorre, não há contratação de câmbio, portanto não há alteração no fluxo cambial. Na contabilidade do balanço de pagamentos o embarque da mercadoria é creditado na conta de exportação, mas um valor equivalente é debitado da conta financeira, como uma operação de crédito comercial¹⁰⁶. Uma vez no exterior, não há controle dessas receitas pelo Banco Central, já que essas podem ser usadas para gastos no exterior e, quando são internalizadas, não se caracterizam mais como receitas de exportação, mas como transferência de ativos de residentes e, portanto, entram como um fluxo financeiro¹⁰⁷.

¹⁰⁴ O fator gerador de IOF é o contrato de câmbio, por isso, segundo informações de entrevistas, haveria dificuldades técnicas para a aplicação do imposto.

¹⁰⁵ Até agosto de 2006 havia exigência do ingresso de 100% do valor das exportações. A partir dessa data a Receita Federal permitiu aos exportadores manter 30% das receitas no exterior (Lei nº 11.371). A Resolução nº 3.548, de 2008, do Conselho Monetário Nacional, permitiu que os exportadores mantenham no exterior 100% das receitas auferidas com suas exportações.

¹⁰⁶ A conta é *Outros Investimentos Brasileiros – Empréstimos e financiamentos de curto prazo*.

¹⁰⁷ O Banco Central não divulga estimativas sobre a posição acumulada dos exportadores no exterior. A estimativa ideal teria de comparar o embarque físico de mercadoria com a liquidação do câmbio de exportação, essa última estatística tampouco é divulgada pelo BC. Ainda assim, a estimativa estaria sujeita a erros decorrentes de três fatores 1) da defasagem entre o período do embarque e o período de liquidação da operação, 2) do ingresso dessas receitas pela via financeira e 3) da possibilidade dos recursos terem sido gastos no exterior pelo agente exportador. Um

Para efeito de análise do mercado de câmbio deve-se ter em consideração as diferenças metodológicas entre a contabilidade do fluxo cambial e do **balanço de pagamentos**. O fluxo cambial refere-se à contratação do câmbio que pode se distinguir temporalmente da liquidação de câmbio. A contratação tampouco implica necessariamente na liquidação, uma vez que pode haver operações de câmbio desfeitas, ou seja, contratadas mas não liquidadas. Já o balanço de pagamentos se refere às operações liquidadas entre os residentes e não residentes. A convenção básica aplicada ao balanço de pagamentos é o método de partidas dobradas. Em tese todo lançamento de crédito no balanço de pagamento deve ter um lançamento em débito equivalente, embora isso nem sempre ocorra uma vez que as contas podem derivar de fontes diferentes, o que resulta em erros e omissões (FMI, 1993: 6)¹⁰⁸. Ou seja, a leitura que se deve fazer do balanço de pagamentos é que os créditos (débitos) em transações correntes representam um aumento de ativos (passivos) externos de residentes, sejam eles os bancos, firmas ou pessoas físicas, que são registrados com sinal negativo (positivo) na conta financeira.

A *figura III.1* ilustra o papel do banco residente em uma operação de contratação de câmbio de exportação com pagamento previsto para a data do embarque da mercadoria. O banco é o intermediário no momento da contratação do câmbio entre o residente e o não residente. No momento da liquidação, o banco atua em duas pontas: a primeira é a liquidada em reais junto ao residente, e a segunda ponta é liquidada em dólar por um pagamento do agente não residente na conta no exterior do banco residente¹⁰⁹. Na contabilidade brasileira, essa operação de câmbio tem efeito no momento da contratação (de aumento do fluxo de câmbio e do aumento da posição comprada dos bancos) e na liquidação (há um fluxo de entrada no balanço de pagamentos em

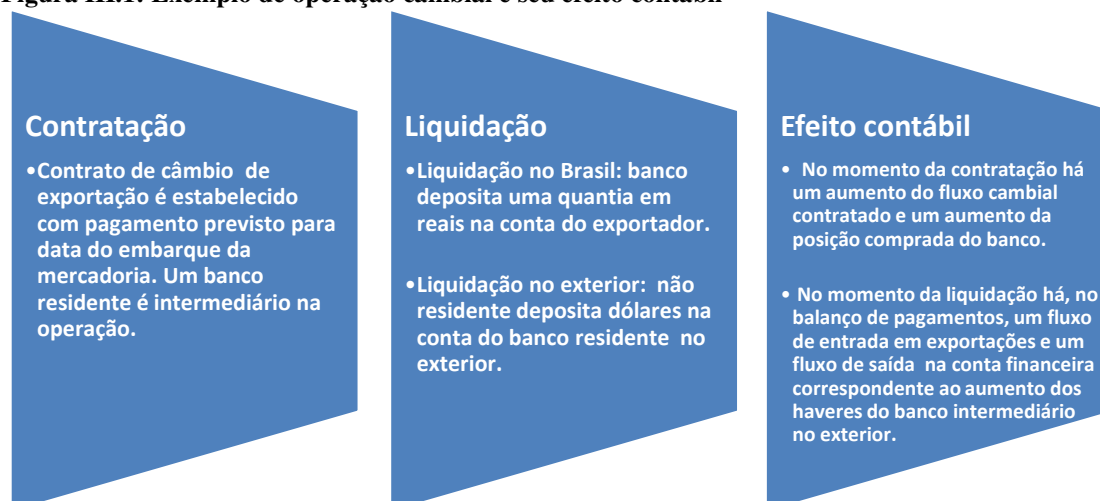
monitoramento dessas posições seria possível caso a Receita Federal fornecesse ao Banco Central informações sobre as empresas exportadoras, uma vez que essas devem informar anualmente ao fisco seus recursos no exterior.

¹⁰⁸ As informações da balança comercial, por exemplo, são compilados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio baseados nos registros aduaneiros inseridos no Sistema de Comércio Exterior (SISCOMEX). Já grande parte das informações da conta financeira e dos serviços é obtida pelos contratos de câmbio, enquanto as operações de linha, descritas nesse trabalho, tem como fonte o balancete dos bancos comerciais.

¹⁰⁹ A “liquidação” no Brasil pode ocorrer antes da liquidação no exterior. Nesse caso, o banco adianta os recursos ao exportador através de um Adiantamento de Contrato de Câmbio (ACC), que na prática constitui uma operação de crédito, condicionada ao embarque da mercadoria e à liquidação no exterior. Sobre o ACC, ver Rossi e Prates (2009).

"exportação" e de saída na conta financeira correspondente ao aumento dos haveres do banco intermediário no exterior)¹¹⁰.

Figura III.1: Exemplo de operação cambial e seu efeito contábil



Fonte: Elaboração própria.

III.1.2. Os estoques de divisas e o mercado interbancário

Quando um banco vende ou compra divisas além do desejado ele procura outro banco para ajustar sua posição de câmbio. O **mercado interbancário**, ou secundário, descrito detalhadamente em Garcia e Urban (2004), é onde as posições de câmbio dos bancos residentes são niveladas. Ele pode ser descrito como o lócus da negociação do estoque de divisas entre as instituições que podem carregar posições de câmbio. Vale dizer que a posição de câmbio pode ser ajustada no mercado interbancário entre cada banco individualmente, mas não para o agregado do sistema bancário. No Brasil a maior parte das operações do interbancário ocorre na *clearing* de câmbio da BM&F¹¹¹.

No Brasil, não há limites para a posição vendida ou comprada dos bancos. Entretanto, em julho de 2011, o Banco Central instituiu o recolhimento de compulsório sobre a posição vendida

¹¹⁰ Vale notar que posição de câmbio de uma instituição é alterada exclusivamente pela contratação de câmbio, já liquidação do câmbio não altera essa posição.

¹¹¹ O Banco Central não divulga dados sobre o volume das negociações do interbancário, mas informações de entrevista sustentam que a *clearing* da BM&F representa entre 90 a 95% das operações desse mercado.

dos bancos superiores a US\$ 1 bilhão ou, para bancos menores, limites inferiores a esse valor, ponderados pelo patrimônio de referência¹¹². Essa medida gerou um ajuste de posição do sistema bancário (como será mostrado na *seção III.4.2*) que resultou na compra líquida de câmbio pelo sistema bancário. Esse tipo de ajuste pode ocorrer tanto de forma passiva, quando os bancos absorvem as divisas de agentes do mercado primário, como através de captação direta de recursos no exterior pelos bancos, principalmente via emissão de *eurobonds* que, diferentemente das operações de linha, são operações do mercado primário, exigem contrato de câmbio e, portanto aumentam a posição comprada dos bancos e constam no fluxo cambial.

A posição dos bancos, assim como os fluxos de divisas, pode ser extremamente relevante para a formação da taxa de câmbio. Considerando apenas os mercados primário e interbancário de câmbio e descartando a intervenção do Banco Central nesses mercados a cotação da taxa de câmbio depende de duas variáveis:

- 1) Do fluxo cambial líquido.
- 2) Da vontade dos bancos em manter ou variar sua posição cambial.

Ao considerar somente a primeira variável, a taxa de câmbio resulta da interação entre oferta e demanda por divisas decorrentes das relações comerciais e financeiras da economia brasileira com o exterior. Porém, considerando a segunda variável, a vontade dos bancos em variar seu estoque de divisas é um fator relevante na formação da taxa de câmbio. Pode haver situações em que a entrada líquida de dólares é importante, mas o real se deprecia já que os bancos querem aumentar a posição comprada em dólares. Ou seja, os dólares do mercado são disputados pelos bancos que oferecem preços melhores pela moeda americana para os agentes primários e no interbancário, o que deprecia o real. A situação oposta ocorre quando não há fluxo positivo de divisas, mas os bancos querem se livrar de posições compradas em dólar ou aumentar sua posição vendida. Nesse caso, seguindo raciocínio homólogo, a taxa de câmbio do real se aprecia. O ponto

¹¹² Ver circular 3.548, de julho de 2011. A medida anterior, circular 3.520, de 06 de janeiro de 2011, estabelecia o valor de US\$ 3 bilhões como limite. O Banco Central também já adotou medida que onera a posição comprada dos bancos (acima de US\$ 5 milhões), em 1997, quando o regime cambial brasileiro estava sendo questionado pela queda no montante de reservas e pelas crises no front externo (Ver circular 2.787). Para Garcia e Urban (2004), a restrição à posição comprada dos bancos não surte efeito em tempos de crise, uma vez que é preferível depositar dólares sem remuneração e ganhar com a desvalorização cambial.

relevante - e por vezes não identificado em análises econômicas – é que o movimento da taxa de câmbio não está necessariamente ligado ao fluxo de câmbio.

Sobre essa questão, há uma analogia possível com a discussão de Keynes (1930) sobre a circulação financeira e as tendências altistas (*bull*) e baixista (*bear*). A análise do autor, voltada para qualquer mercado de ativos, põe em relevo a importância dos estoques na determinação do preço dos ativos. Ao trazer essa discussão para o mercado de câmbio brasileiro, destaca-se que o mercado interbancário, apesar de não envolver fluxos efetivos de divisas, sensibiliza a taxa de câmbio. Ou seja, a troca de posição entre os bancos - que implica na negociação dos estoques de divisas - e não apenas o fluxo de divisas tem impacto importante na formação da taxa de câmbio brasileira.

No mercado interbancário também ocorrem contratações de câmbio em que o Banco Central está em uma das duas pontas: são as chamadas **intervenções do Banco Central**. A relação entre as intervenções do Banco Central, a posição dos bancos e o fluxo cambial é dada pela equação (1), onde FC_t é o fluxo cambial contratado no período t , IBC_t são as intervenções do Banco Central no mercado à vista no período t decorrentes de compras e vendas no mercado, ΔPB_t é a variação da posição comprada em dólares dos bancos no período t e Aj_t é uma variável de ajustes¹¹³.

$$(1) \quad FC_t = IBC_t + \Delta PB_t + Aj_t$$

As compras e vendas do Banco Central são realizadas no mercado interbancário, e, portanto, têm impacto direto na posição dos bancos e nas reservas cambiais do Banco Central, mas não passam diretamente pelo fluxo cambial. No limite, o fluxo cambial contratado pode ser zero, mas a

¹¹³ Sobre os ajustes, essa informação obtida em entrevista é esclarecedora: “os ajustes referem-se a alguma operação de câmbio desfeita. Quando um exportador contrata câmbio hoje para embarcar a mercadoria em um ano, a posição de câmbio da instituição é afetada hoje e a estatística de fluxo é publicada hoje. Daqui um ano, o exportador informa que desistiu da operação e pede ao banco que cancele o contrato. O contrato é cancelado, e o banco registra essa alteração no Banco Central, requisitando o ajuste da posição. A posição é ajustada, mas não há revisão no fluxo de um ano atrás. Resultado: a posição variou, mas sem alteração nos fluxos, esse é um ajuste. Diariamente, centenas de contratos de exportação, importação e financeiro são cancelados ou alterados. Muitas vezes, as alterações nas entradas e saídas se compensam mais isso não é uma regra.”

posição vendida dos bancos aumentar com vendas de dólar dos bancos para o Banco Central. Ou ainda, caso a autoridade monetária compre mais dólares do que o fluxo cambial, por exemplo, a posição vendida dos bancos necessariamente aumentará. Nesse sentido, acúmulo de posição de câmbio à vista pelos bancos, vendida ou comprada, ocorre de forma passiva e isoladamente não representa uma estratégia especulativa por parte dos mesmos:

“É importante insistir no ponto acima pois há uma visão difundida, que frequentemente aparece na imprensa especializada, de que os bancos aumentam suas posições compradas quando há uma expectativa de desvalorização cambial. A ação dos bancos, diante de uma expectativa de desvalorização (ou de valorização), se reflete muito mais numa variação de preços (da taxa de câmbio), do que nas suas posições compradas.” (SOUZA e HOFF, 2006: 23)

Vale atentar para o papel dos bancos no mercado de câmbio: por um lado eles assumem uma posição passiva de atender a demanda e oferta de divisas estrangeiras no mercado primário, tendo sua posição de câmbio agregada alterada pela decisão dos clientes. Por outro, eles têm um papel fundamental na determinação da taxa de câmbio uma vez que eles precificam a moeda de acordo com sua estratégia referente à sua posição de câmbio. Ou seja, o ajuste de preço (leia-se da taxa de câmbio) é um instrumento dos bancos para tentar dissuadir (incentivar) clientes e outros bancos a efetuar uma operação de compra (venda) indesejável (desejável). Já o significado da posição de câmbio à vista deve ser analisado em conjunto com a posição de câmbio no mercado de derivativos.

Box 2: Atuação do Tesouro Nacional no mercado de câmbio

Tradicionalmente o Tesouro Nacional atua no mercado de câmbio para absorver recursos para pagamentos de dívida externa. A legislação atual permite ao Tesouro antecipar esses recursos em moeda estrangeiras no valor das dívidas que vencem em até quatro anos ¹¹⁴. A forma de atuação no mercado pode ser por emissão de títulos no exterior (esses podem ser vendidos diretamente ao Banco Central ou para próprio mercado), ou ainda, o Tesouro pode comprar divisas diretamente no mercado em negociações bilaterais com bancos escolhidos (diferentemente dos leilões do Banco Central). Como o Tesouro não acumula posição de câmbio, todas as operações são registradas em contratos de câmbio e contabilizadas no fluxo de câmbio financeiro. Contabilmente, as contratações do Tesouro estão diluídas no câmbio financeiro. Já a liquidação é registrada nas notas para imprensa do Banco Central, enquanto as vendas para o Banco Central das captações das contratações do Tesouro são contabilizadas à parte no demonstrativo de reservas da instituição. Tampouco no balanço de pagamentos há uma separação das operações do Tesouro daquelas de mercado, nesse contexto, o trabalho de Prates (2009) apresenta uma análise contábil alternativa que inclui as operações do Tesouro no resultado do balanço de pagamentos.

Recentemente, com a criação do Fundo Soberano, o Tesouro Nacional obteve permissão legal para uma atuação mais ampla no mercado de câmbio, não restrita aos prazos de vencimentos de dívidas. Entretanto, até a data de elaboração desse trabalho, não houve atuação do Fundo Soberano no mercado de câmbio.

III.1.3. O mercado de derivativos de câmbio

Como visto na *seção I.3*, o **mercado de derivativos** de câmbio tem a importante função de fornecer *hedge* para os agentes do sistema. Para o setor bancário, isso permite o acúmulo de posições à vista sem exposição à variação cambial. Os bancos com posição vendida (comprada) em dólar no mercado à vista realizam operações de compra (venda) no mercado futuro em montante equivalente e, dessa forma, eliminam o risco de variação da taxa de câmbio ¹¹⁵. O chamado “dólar casado” é uma operação em que o banco assume uma posição no mercado à vista e simultaneamente a posição contrária no mercado futuro gerando o *hedge* cambial. Dada as restrições das negociações no mercado à vista, muitos bancos preferem fazer o *hedge* no mercado futuro em vez de ajustar posição no mercado interbancário:

¹¹⁴ Resolução 3911 de 5 de outubro de 2010. O limite anterior era de dois anos.

¹¹⁵ O mercado de derivativos não se resume ao mercado futuro. O termo “futuro” será empregado no texto pelo fato da ampla maioria das operações de derivativos de câmbio no Brasil ser realizada nesse mercado, como mostra a *seção III.2* desse capítulo.

“Os participantes do mercado interbancário de câmbio passaram a privilegiar o mercado de derivativos para realizar suas operações indexadas à taxa de câmbio, deixando o mercado interbancário apenas para suprir suas necessidades em moeda estrangeira, para liquidar operações do mercado primário.” (GARCIA e URBAN, 2004: 12)

Há duas características particulares no mercado de derivativos de câmbio brasileiro. A primeira é que, ao contrário de outros países, os contratos efetuados no mercado de balcão devem ser registrados em instituições autorizadas, como a Cetip e a BM&F. Sem o registro essas operações não têm validade legal e, portanto, não podem ser questionadas na justiça (DODD e GRIFFITH-JONES, 2007)¹¹⁶. Já a segunda característica é o tamanho do mercado futuro, que é desproporcionalmente maior que o mercado de balcão quando comparado a outros países. Esse mercado se diferencia por sua transparência e pela divulgação das operações em sistema eletrônico. Para Prates (2009), a existência de um mercado futuro líquido de reais atrai investidores de ativos com características similares às da moeda brasileira:

“Esse número recorde também está relacionado ao fato de alguns investidores globais utilizarem esses contratos como uma proxy de derivativos de moedas emergentes, que são altamente correlacionadas ao real (como a lira turca e o rand sul-africano), mas não possuem mercados de derivativos organizados líquidos e profundos.” (PRATES, 2009: 267)

No mercado futuro não há contratos de câmbio uma vez que operações são liquidadas em reais, e, portanto, não há movimentação de divisas. Com isso, a legislação cambial que condiciona a negociação de divisas no mercado à vista não se aplica a esse mercado. Em 2000, os não residentes passaram a ter permissão para atuar no mercado futuro da BM&F. Desde então a atuação desses agentes tem sido importante no volume financeiro de dólar futuro. Entre 2006 e 2011, os estrangeiros representaram a categoria de agente que mais negociou contratos de dólar futuro, juntamente com os bancos domésticos. Para Kaltenbrunner (2010) a atuação dos *hedge funds* estrangeiros tem um papel de destaque nesse mercado:

¹¹⁶ “Mais recentemente, a Resolução nº 3.824, de 16 de dezembro de 2009, do CMN, estendeu a obrigatoriedade de registro pelas instituições financeiras aos derivativos contratados no exterior.” (BCB, 2010: 34)

“A large share of those interviewed declared that foreign institutional investors, primarily hedge funds, have become the most important investor group in driving exchange-rate dynamics in the Brazilian market”. (KALTENBRUNNER, 2010: 313)

Para os estrangeiros, a operação na BM&F depende da abertura de uma conta 2689 para constituição de margens de garantia para as operações¹¹⁷. Os recursos trazidos pelos estrangeiros para essa conta estão sujeitos a contrato de câmbio e incidência de IOF. Como forma de contornar a incidência de impostos tornou-se comum a abertura da conta e a tomada de empréstimos em reais com bancos domésticos ou o aluguel de títulos que servem como garantia na BM&F junto aos bancos¹¹⁸. No que se refere aos limites de exposição, eles não existem para os estrangeiros e residentes, com exceção dos bancos, enquadrados pelo acordo de Basileia II. Para esses últimos, a exposição cambial - medida pela soma líquida dos ativos sujeitos à variação cambial- é restrita a 5% do patrimônio de referência¹¹⁹.

Quando os mercados à vista e futuro estão perfeitamente arbitrados, as operações de dólar futuro tendem a replicar aquele das transações de crédito entre moedas. Conforme desenvolvido no *Capítulo I*, a venda de dólar futuro equivale a uma operação em que se toma empréstimo em dólar e se aplica em juros internos, enquanto a compra de dólar futuro é equivalente a tomar um empréstimo na moeda brasileira e aplicar em juros na moeda americana, nos dois casos com exposição à variação cambial.

A ligação entre os mercados à vista e de derivativos de câmbio ocorre pela arbitragem realizada pelos bancos¹²⁰. O excesso de oferta de dólares no mercado à vista (futuro) leva as instituições a comprarem dólares nesse mercado e venderem dólares no mercado futuro (à vista).

¹¹⁷ A margem teórica máxima para um contrato de dólar futuro com vencimento em um mês foi de 20% em dois de julho de 2011. Segundo a BM&F, nessa mesma data, a composição das garantias depositadas para derivativos em geral era de 91% de títulos públicos federais, 4% de ações, 2,7 % de cartas de fiança e 0,8% em dinheiro. Outros ativos são aceitos como margem, dentre eles o ouro, títulos privados e o dólar em espécie. Sobre a forma de operação da BM&F, ver em anexo.

¹¹⁸ A resolução 3910 de março de 2011 restringiu esse tipo de estratégia.

¹¹⁹ Diferentemente da posição cambial, a exposição cambial mede os ativos e passivos à vista e às obrigações a termo. Os bancos informam diariamente ao Banco Central sua exposição cambial em relação ao patrimônio de referência. A circular 3.389 estabelece o limite de exposição e a circular 3.444 regulamenta o cálculo do patrimônio de referência.

¹²⁰ Esses agentes são responsáveis pela arbitragem entre esses dois mercados devido ao acesso privilegiado às taxas de financiamento do interbancário nacional e internacional, caracterizadas por serem as mais baixas do mercado.

O resultado da operação é um ganho sem risco cambial e um ajuste de preços nos dois mercados. Vale frisar que a operação de arbitragem não configura uma aposta direcional na moeda. Essa arbitragem se dá em torno da equação da paridade coberta de juros, a *seção III.3.2* retoma e detalha esse tipo de operação.

Há uma visão difundida entre os operadores de mesa de câmbio do mercado financeiro de que a taxa de câmbio se forma primeiro no mercado futuro e é transmitida por arbitragem para o mercado à vista. Esse fato é tomado como “intuitivo” uma vez que a liquidez se concentra nesse mercado e por conta do mercado tomar a taxa futura como referência para a cotação dos demais mercados¹²¹. Estatisticamente, há inúmeras dificuldades em comprovar essa tese, dentre elas a velocidade em que circula a informação nesses mercados que exige uma base de dados de altíssima frequência (horas, minutos). O trabalho de Ventura e Garcia (2009) teve acesso a uma base de dados desse tipo e concluiu que a cotação da taxa de câmbio se forma primeiro no mercado futuro, sendo então transmitida por arbitragem para o mercado à vista. Os autores usam dados de propostas de compra e venda no mercado de câmbio interbancário e futuro da BM&F e identificam causalidade, no sentido de Granger, com defasagens de 10 minutos. Outros autores sustentam a posição de que a taxa de câmbio se forma no futuro, como Franco (2000) e Dodd e Griffith-Jones (2007), esses últimos argumentam com base em entrevistas.

III.1.4. O mercado *offshore* de reais

O **mercado de reais *offshore*** consiste no espaço de negociação de reais entre não residentes, em jurisdição estrangeira¹²². Esse mercado possui restrições estruturais dada a inconvertibilidade da moeda brasileira¹²³. Essa condição faz com que os reais negociados no exterior sejam liquidados em moeda estrangeira, logo, não há *clearing* em reais de contratos de

¹²¹ Sobre a preponderância do mercado futuro, reproduz-se um argumento de um entrevistado: uma manifestação explícita de que o mercado à vista é guiado pelo mercado futuro ocorre quando há feriado na BM&F. Nessas ocasiões a cotação à vista fica desorientada, sem referências.

¹²² Nota-se que o conceito de mercado *offshore* empregado não se define pelo parâmetro geográfico. Os residentes no país que operam no exterior devem obedecer às prescrições da jurisdição brasileira. No caso de uma operação de NDF (Non Deliverable Forward) no exterior, entre um residente e um não residente, essa deve ser registrada em um órgão competente, e a rigor consiste em uma operação *onshore*.

¹²³ A exemplo de Carneiro (2008), consideramos como inconvertibilidade o não desempenho das funções da moeda no âmbito internacional. Na prática, estamos nos referindo à inexistência do uso da moeda brasileira como meio de pagamento que liquida contratos *offshore*.

câmbio fora do Brasil que exerça influência direta sobre o mercado de câmbio à vista. Dito isso, vale reforçar que a formação da taxa de câmbio à vista do real, diferentemente de moedas centrais do sistema, é um fenômeno exclusivamente *onshore*. Entretanto, isso não isenta o mercado *offshore* de reais de influência importante na formação da taxa de câmbio futura.

Os mercados *offshore* não existem isoladamente, há instituições que operam nesse mercado que mantêm vínculos constantes com o mercado *onshore*. A influência desse mercado na formação da taxa de câmbio depende do balanço de operações vendidas e compradas realizadas nessa jurisdição. Como propõe He e McCauley (2010) é importante distinguir o caráter simétrico ou assimétrico do uso de uma moeda *offshore*. No uso simétrico, os agentes comprados e vendidos em uma moeda se neutralizam e não há pressão desse mercado sobre a taxa de câmbio *onshore*. Já no uso assimétrico, o mercado *offshore* é sistematicamente mais usado para uma das pontas da operação: vendida ou comprada. Nesse último caso, as instituições que operam simultaneamente nos dois mercados ajustam suas posições de câmbio no mercado *onshore*, e com isso transmitem a pressão compradora ou vendedora para esse mercado. No caso brasileiro, essas posições são cobertas fundamentalmente na BM&F.

Para tornar mais claro o argumento, cabe uma ilustração da forma operação de um banco *offshore*. Esse oferece um fundo com rendimento atrelado à moeda brasileira, ou um contrato de NDF (Non Deliverable Forward) em reais, a um cliente que fica vendido em dólares e comprado em reais enquanto o banco assume a ponta contrária. Logo, o cliente auferir diferencial de juros e ganha com a apreciação da moeda brasileira enquanto o banco paga o diferencial de juros e ganha com a depreciação do real. Para fazer *hedge* dessa operação, o banco recorre ao mercado *onshore* e vende dólares futuros na BM&F. A predominância de agentes com posições vendidas em reais no mercado *offshore* leva, portanto, a ajustes de posições no mercado *onshore* e transmite pressões para apreciação da taxa de câmbio do real.

Os mercados de câmbio *onshore* e *offshore* são arbitrados de acordo com distorções entre as curvas de juros do real nos dois mercados. A curva de juros do real *offshore* tende a estar abaixo da curva *onshore*, o que significa que o real é mais caro fora do que no Brasil. O motivo para tal são os custos e riscos que envolvem a operação como os impostos e o risco de fronteira. Os aumentos de IOF, que encarecem as captações externas, assim como o aumento do risco país

tendem a encarecer o real *offshore*, reduzir os juros das aplicações em reais e assim desestimular a demanda por posições vendidas em reais.

III.2. Retrato do mercado de câmbio do real

O mercado de câmbio brasileiro é um dos mais transparentes do mundo. A importância das operações dos mercados organizados e a obrigatoriedade de registro das operações de balcão facilitam a análise desse mercado, comparativamente à de outros países¹²⁴. Com isso, pesquisas como essa usufruem de dados agregados sobre o mercado *onshore* e as autoridades monetárias têm acesso a todas as informações reportadas, o que pode tornar mais eficiente a sua função reguladora. Já o mercado de reais *offshore* é uma incógnita estatística. Uma das poucas pesquisas sobre esse mercado é a pesquisa trienal do BIS cuja última edição foi conduzida ao longo de abril de 2010¹²⁵. Esses dados juntamente com os dados da BM&F, Cetip e do Banco Central brasileiro, permitem retratar o mercado de câmbio brasileiro para abril de 2010, conforme a *figura III.2*¹²⁶.

Uma leitura atenta dessa figura destaca três pontos principais que caracterizam o mercado de câmbio brasileiro:

- 1) A liquidez nos derivativos de câmbio é muito superior à do mercado à vista.
- 2) É característico do mercado de derivativos de câmbio brasileiro *onshore* o predomínio do mercado organizado em relação ao mercado de balcão.
- 3) O mercado *offshore* é extremamente importante.

Aos três pontos enumerados devem-se fazer algumas qualificações. Os mercados de derivativos (futuros e opções, balcão e *offshore*) são preponderantes em relação aos mercados à vista

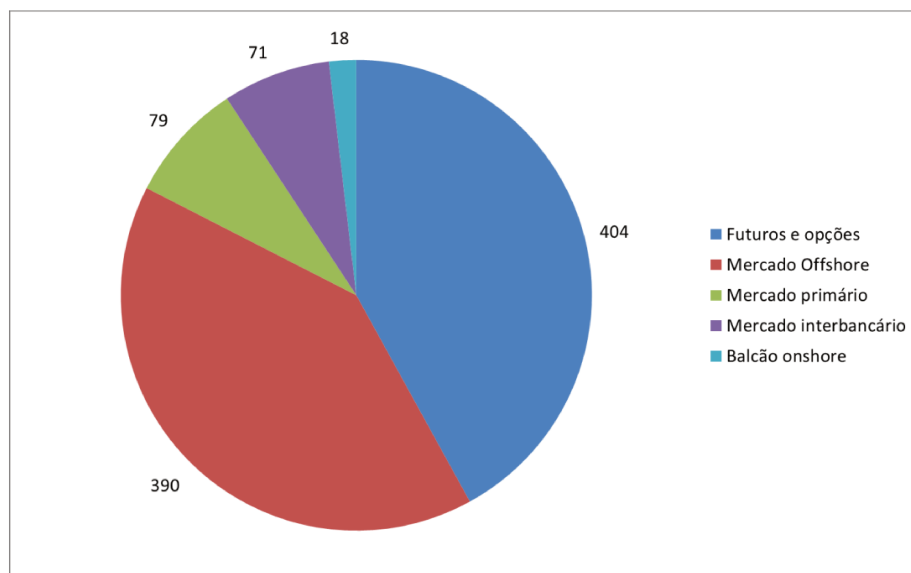
¹²⁴ “Unlike other countries, the majority of inter-dealer trading is conducted through exchange trading. Also, unlike OTC markets in other countries, it is made more transparent by reporting requirements.” (DODD e GRIFFITH-JONES, 2007: 4)

¹²⁵ A *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity* é uma pesquisa coordenada pelo BIS conduzida a cada três anos desde 1989. Em 2010, 54 bancos centrais coletaram dados com 1309 bancos e outros *dealers* (os chamados “*reporting dealers*”). Os dados são coletados ao longo de todo mês de abril e refletem todas as operações efetuadas nesse mês. Ver BIS (2010) para mais detalhes sobre a pesquisa.

¹²⁶ Evidentemente, a análise do mercado tomando como base em um mês do ano não é a ideal e pode ser, inclusive, um ponto fora da curva. Não é o caso dos mercados *onshore* em que há disponibilidade de série de dados, mas nada garante que o mercado *offshore* tenha esse padrão de volume de negociação como apurado pelo BIS.

(mercados primário e interbancário). Entretanto, conforme argumentado na seção anterior, deve-se levar em consideração que muitas das operações feitas *offshore* são “cobertas” no mercado *onshore* o que implica em dupla contagem motivada pela ação de intermediários entre os mercados *onshore* e *offshore*¹²⁷. Adiciona-se a isso a característica da mensuração dos derivativos por “valores nocionais” que mede a posição dos agentes considerando a alavancagem inerente às operações dessa natureza¹²⁸.

Figura III.2: Mercado de câmbio do real em abril de 2010 (volume financeiro em US\$ bilhões)*



Fonte: BIS, BM&F, BCB, Cetip. Elaboração própria.

* Para o mercado interbancário considerou-se o volume da *clearing* da BM&F e agregaram-se as intervenções do Banco Central que somaram US\$ 3 bilhões no mês. Nesse mês não houve operações de *swap* do Banco Central.

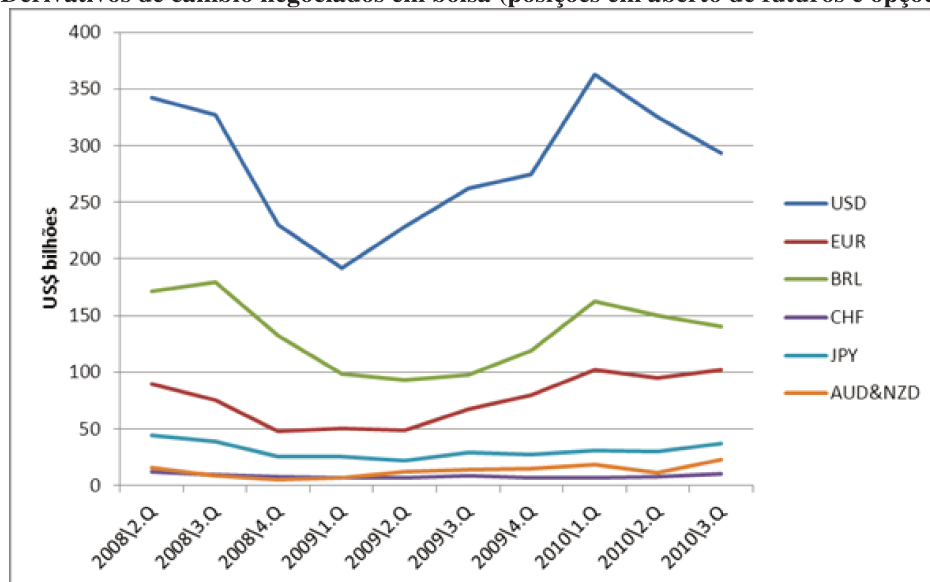
Comparativamente a outros países em desenvolvimento o mercado de derivativos brasileiros é um dos mais importantes:

¹²⁷ Uma leitura possível da *figura III.2* é a de que o mercado offshore é um espelho dos mercados de derivativos *onshore*. Essa é, contudo, uma leitura imprecisa uma vez que pode haver um conjunto de operações entre instituições intermediárias do mercado *offshore* com objetivo de equilibrar seus balanços. Como visto no *Capítulo II*, parte do volume de negócios do Forex ocorre entre as instituições financeiras intermediárias no processo descrito por Lyons (1996) como “hot potato”.

¹²⁸ O valor nocional é o valor do ativo subjacente na data de vencimento do contrato. Como esses contratos são liquidados por diferença financeira e não por entrega física de dólar, o valor desembolsado no momento da liquidação é bem inferior ao valor que consta no contrato. Outra medida para mercados de derivativos, trabalhada pelo BIS, é o valor bruto de mercado. Esse conceito refere-se aos desembolsos necessários para substituir as posições aos preços atuais. Sobre as formas de dimensionamento dos mercados de derivativos, ver BIS (1995).

“Four emerging market economies stand out in terms of the size and maturity of their derivatives markets: Korea, Brazil and the two Asian financial centres of Hong Kong and Singapore. Brazil and Korea are exceptional in terms of the size of their exchange-traded derivatives markets, and Hong Kong and Singapore in terms of their OTC derivatives markets.” (MIHAJLEK & PACKER, 2010: 51)

Figura III.3: Derivativos de câmbio negociados em bolsa (posições em aberto de futuros e opções)*



Fonte: BIS. Elaboração própria.

*Refere-se a contratos com pelo menos uma ponta referenciada na perspectiva moeda. Diferentemente do dado anterior, esse não é um dado de volume financeiro negociado, mas de posições em aberto ao final do período trimestral. O autor agradece ao BIS por gentilmente ceder os dados dessa figura.

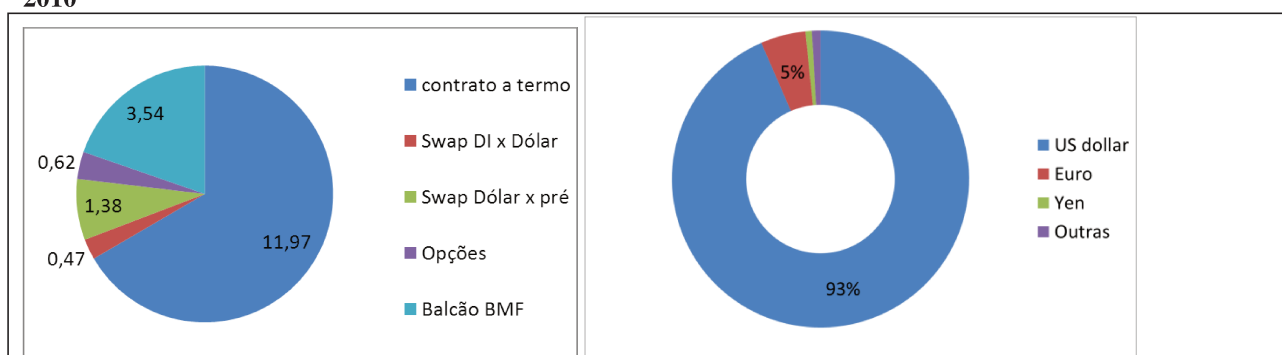
Também é característico do mercado de derivativos de câmbio brasileiro *onshore* o predomínio do mercado organizado em relação ao mercado de balcão. O volume financeiro de derivativo de câmbio negociados na BM&F em abril de 2010 foi de US\$ 404 bilhões enquanto o valor dos derivativos de balcão registrados pela Cetip e pela própria BM&F foi de US\$ 18 bilhões. De acordo com o Avdjiev *et al.* (2010), o real é a segunda moeda mais negociada em derivativos de bolsa, atrás apenas do dólar americano, como apresentado na *figura III.3*. Praticamente a totalidade desse montante é composta por futuros e opções negociados na BM&F¹²⁹. Conforme visto no *Capítulo II*, na totalidade das negociações cambiais os

¹²⁹ Há, no entanto uma pequena quantia de contratos futuros de reais negociados na bolsa Chicago, regulado pela Commodity Futures Trading Commission (CFTC). Esse contrato foi negociado pela primeira vez em 1996. Somente

instrumentos dos mercados futuros respondem por apenas 4% das operações totais. Desse modo, apesar de ser a segunda moeda mais negociada em mercados futuros, o real é a 25ª moeda mais negociada no geral, e está presente em menos de 1% das transações de câmbio, de acordo com BIS (2010a) para abril de 2010.

No mercado de balcão brasileiro o principal derivativo negociado é o contrato a termo, mais conhecido como NDF (*Non Deliverable Forward*). O balcão da BM&F atende por uma parcela pequena do mercado e negocia fundamentalmente opções e *swaps* de câmbio¹³⁰. Segundo os dados do BIS, na outra ponta dos contratos em reais o dólar é a moeda predominante com 93% enquanto o euro e o yen possuem liquidez reduzida (*figura III.4*). Os instrumentos de derivativos de câmbio no Brasil estão tratados em anexo.

Figura III.4: Derivativos de balcão (US\$ bilhões) e moedas negociadas no mercado de câmbio (%) em Abril de 2010*



Fonte: BM&F, Cetip e BIS. Elaboração própria.

*Dados do volume financeiro do mês de abril de 2010.

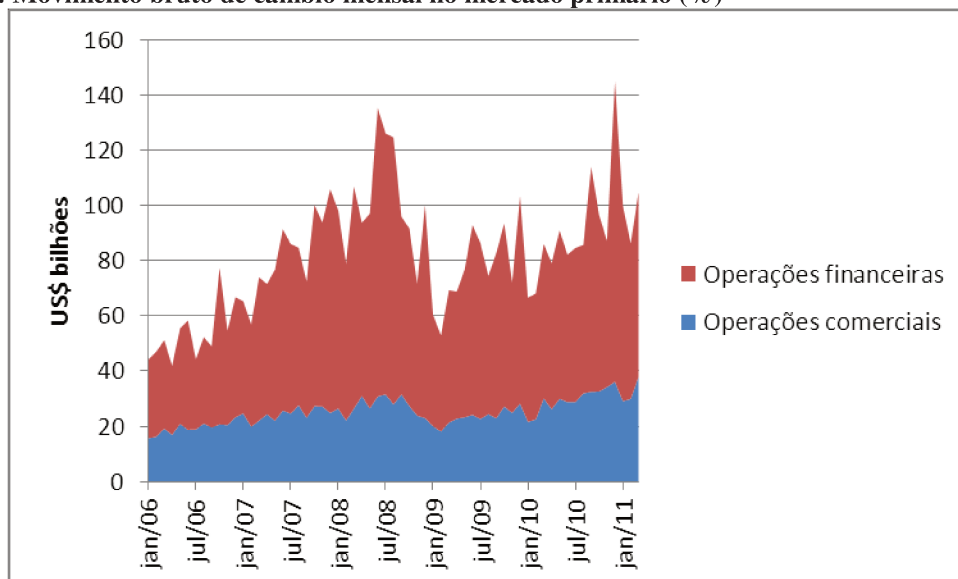
No mercado primário, como mostra a *figura III.5*, há predomínio das operações de câmbio financeiro quando se analisa o volume mensal bruto de operações. Essas operações impõe um padrão de volatilidade na liquidez desse mercado. Uma análise mais rigorosa do mercado primário esbarra na limitação dos dados disponíveis. Os dados do Banco Central não permitem uma separação por tipo de contrato de câmbio financeiro, ou seja, existem apenas dados de vendas e compras de câmbio financeiro. Já os dados de balanço de pagamento não servem para

em 2011 a CFTC começou a divulgar dados das posições abertas em reais, quando esses contratos ganharam relevância. Em abril de 2011, as posições abertas estavam em R\$ 3,7 bilhões na CFTC.

¹³⁰ Os *swaps* do Banco Central também são registrados nessa instituição.

esse propósito, pois se referem às contas líquidas (variação de ativos e passivos de residentes) não às operações brutas. Para as operações comerciais pode-se separar entre importações e exportações, e essas últimas em adiantamento de contrato de câmbio, pagamento antecipados e demais.

Figura III.5: Movimento bruto de câmbio mensal no mercado primário (%)*

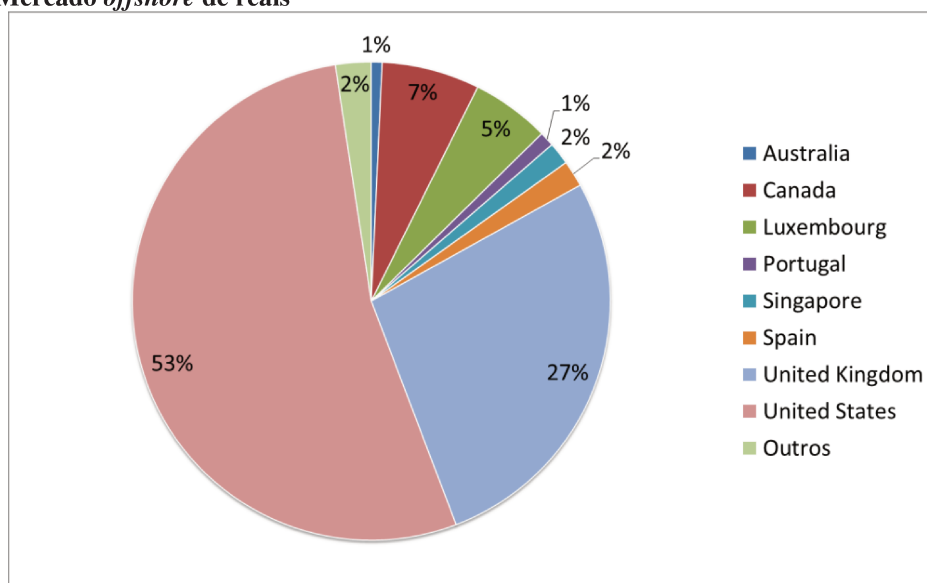


Fonte: BCB. Elaboração própria.

*Refere-se ao câmbio contratado bruto, ou seja, a soma de compras e vendas de câmbio financeiro e comercial.

No mercado *offshore* a maior parte dos contratos constituem-se de NDF (KALTENBRUNNER, 2010). Vale atentar para a localização geográfica do mercado *offshore* de reais (figura III.6). Segundo os dados do BIS, esse mercado negociou US\$ 390 bilhões em abril de 2010. Desse montante 53% foi negociado nos EUA e 37% na Inglaterra. Outros países tiveram um importante volume financeiro de contratos em reais como Canadá (7%) e Luxemburgo (5%).

Figura III.6: Mercado *offshore* de reais*



Fonte: BIS. Elaboração própria.

*Dados relativos a abril de 2010.

III.3. Dólar futuro, cupom e especulação no mercado futuro

III.3.1. O significado macro do preço do dólar futuro e a arbitragem

A formação de preços no mercado de derivativos é um tema tratado preponderantemente pela literatura de finanças com um enfoque microeconômico e o tratamento macro desses preços é relativamente ausente nessa literatura. Com isso, as informações provenientes dos mercados de derivativos são frequentemente subutilizadas pelos macroeconomistas e, por vezes, mal utilizadas pela mídia econômica.

Os preços futuros, além de riscos e expectativas, expressam condições de arbitragem entre diferentes mercados. O preço do dólar futuro, por exemplo, não é o preço esperado do dólar no futuro¹³¹. Se o dólar futuro fosse efetivamente um previsor adequado do dólar *spot* no futuro, o mercado estaria não somente errando, como deveria errar sistematicamente e na mesma direção (GARCIA, 2007). Isso porque o dólar futuro é dado por uma relação de arbitragem que envolve variáveis conhecidas no presente, enquanto que a previsão da cotação do dólar no futuro é dada pelas expectativas dos agentes. Nesse sentido, os contratos futuros não são bons previsores dos preços no futuro. No caso brasileiro o dólar futuro está sistematicamente acima do dólar à vista devido ao diferencial entre os juros brasileiros e os juros externos.

Do ponto de vista teórico a determinação da taxa de câmbio futura deve respeitar a paridade coberta da taxa de juros (CIP). Como visto no *Capítulo I*, a CIP propõe uma relação entre variáveis conhecidas no presente, são elas, a taxa de câmbio *spot* (e_s), a taxa de câmbio no mercado futuro (e_f) e as taxas de juros internacional e doméstica i^* e i^d .

$$(1) \quad e_f = e_s (1+i^d) / (1+i^*)$$

De acordo com essa equação a taxa de câmbio futura é a taxa de câmbio *spot* acrescida de uma taxa correspondente ao diferencial entre as taxas de juros da moeda doméstica e da

¹³¹ A análise de Keynes (1924) foi pioneira a tratar esse aspecto.

moeda internacional. Os desequilíbrios dessa equação tendem a ser ajustados pela arbitragem. Considerando as taxas de juros como variáveis exógenas, a partir do desequilíbrio inicial ilustrado pela equação (2), sucedem-se as seguintes operações:

$$(2) \quad e_f < e_s(1+i^d)/(1+i^*)$$

- a) Os agentes do mercado tomam empréstimos no exterior a juros (i^*), trocam as divisas por moeda doméstica no mercado à vista e aplicam os recursos em juros domésticos (i^d). Esse tipo de operação, *ceteris paribus*, provoca uma apreciação da moeda doméstica ($\downarrow e_s$).
- b) Simultaneamente à primeira operação, os agentes compram divisas estrangeiras no mercado futuro, garantindo a cobertura cambial do passivo externo¹³². Esse tipo de operação, *ceteris paribus*, gera uma depreciação da moeda no mercado futuro ($\uparrow e_f$).

Essa arbitragem tende a equilibrar os preços da taxa de câmbio à vista e futura, e fazer valer a equação da paridade coberta de juros.

No dia-dia dos mercados financeiros brasileiro a CIP assume parâmetros mais familiares: a “versão brasileira” da paridade coberta é dada pela equação (3).

$$(3) \quad \text{dólar futuro}_t = \text{dólar spot}_t * \frac{(1 + \text{Taxa Pré})}{(1 + \text{cupom cambial})}$$

A taxa de juros de referência para aplicações em reais é uma taxa pré-fixada com rentabilidade dada pelas aplicações de DI. Já o **cupom cambial** pode ser interpretado como uma

¹³² Essas transações devem correr simultaneamente para evitar exposição ao risco de mercado, ou seja, o risco dos preços se alterarem antes das transações se completarem.

taxa de juros que remunera os dólares *onshore*¹³³. A equação (3) está sempre em equilíbrio uma vez que o cupom é uma variável endógena a essa, ele deriva diretamente da relação entre as outras variáveis e se ajusta de forma a manter a igualdade da mesma. Não obstante, o cupom cambial é a variável relevante para o cálculo para arbitragem. Quando o cupom cambial difere do custo de captação externa há oportunidades para arbitragem nas seguintes condições:

- a) cupom cambial > custo de captação externa¹³⁴
→ Há incentivos para tomar empréstimos no exterior e aplicar os recursos no cupom cambial.
- b) cupom < custo de captação externa
→ Há incentivos para tomar empréstimos no mercado doméstico e aplicar os recursos no exterior.

O resultado da arbitragem tende a alterar parâmetros da equação (3), o dólar futuro e o dólar à vista, que por sua vez equilibram o cupom cambial com os juros externos mais os custos adicionais.

II.3.2. Componentes do retorno de uma operação futura

O retorno de uma operação de compra ou venda de dólar futuro na BM&F depende de duas variáveis: o preço pago pela taxa de câmbio futura no dia da contratação (t) e da cotação da taxa de câmbio à vista no dia do vencimento do contrato de câmbio futuro ($t+1$).

$$(4) \text{ Retorno: } \frac{\text{dólar futuro}_t}{\text{dólar spot}_{t+1}}$$

¹³³ O cupom cambial é usualmente definido como a diferença entre a taxa de juros interna e a expectativa de depreciação da taxa de câmbio do país. Essa definição só é verdadeira se for válida a paridade descoberta de juros. Em outras palavras, se for aceito que o diferencial de juros entre aplicações em reais e em dólar traz embutido uma expectativa dos agentes quanto à depreciação da moeda brasileira. Nesse caso, a cotação do dólar futuro seria um bom previsor da cotação do real no futuro. Contudo, é extensa a literatura econômica que mostra que essa paridade não se verifica. A violação da paridade descoberta de juros foi batizada de *forward premium puzzle*, sobre a literatura que trata desse assunto, ver Sarno e Taylor (2006).

¹³⁴ A referência do mercado brasileiro para os juros externos é a *libor*, e os custos adicionais são referentes aos spreads de riscos que variam de acordo com os agentes e outros custos operacionais, como os impostos sobre operações financeiras (IOF).

Para aquele que vendeu dólar futuro, haverá ganho se $dólar\ futuro_t > dólar\ spot_{(t+1)}$, uma vez que ele estará vendendo em $t+1$ a uma taxa mais cara do que o câmbio do dia. Já para o agente que está comprado em dólar futuro haverá ganho se $dólar\ futuro_t < dólar\ spot_{(t+1)}$, uma vez que ele está comprando em $t+1$ a uma taxa mais barata do que o câmbio do dia. O resultado da operação pode ser decomposto ao considerar as equações (3) e (4):

$$(5) \text{ Retorno: } \frac{dólar\ spot_t}{dólar\ spot_{t+1}} * \frac{(1 + Taxa\ Pré)_t}{(1 + cupom\ cambial)_t}$$

Nessa equação as taxas de juros são conhecidas *ex-ante* e podem ser consideradas como custo ou ganhos de cada uma das pontas da operação, enquanto a variação cambial é uma variável *ex-post*. Nesse sentido, a ponta vendida em dólar futuro tem como custo o cupom cambial e como ganho a taxa pré-fixada, enquanto a ponta comprada em dólar futuro tem como custo a taxa pré-fixada e como ganho o cupom cambial. O resultado final da operação depende do resultado do primeiro termo da equação, isto é, da variação cambial. A ponta vendida ganha com a apreciação cambial e a ponta comprada com a depreciação cambial. A *tabela III.1* apresenta esses resultados.

Tabela III.1: Resultado estilizado de uma operação de dólar futuro

Venda de dólar futuro	Compra de dólar futuro
Ganha Taxa pré	Paga Taxa pré
Paga cupom cambial	Ganha cupom cambial
Ganha apreciação cambial	Paga apreciação cambial

Fonte: Elaboração própria.

Vale frisar que o resultado de uma operação de dólar futuro é equivalente a uma operação com dólar à vista quando o cupom é igual ao custo de captação externa do agente. Por exemplo, quando um agente toma recursos no exterior e aplica diretamente esses recursos em DI, ele terá

um resultado equivalente à venda de dólar futuro apresentado na *tabela III.1*, entretanto o custo a ser pago não é o cupom, mas o custo de captação externa. Da mesma forma, quando um agente toma emprestado em reais e aplica no exterior ele terá um resultado equivalente à compra de dólar futuro apresentado na *tabela III.1*, mas o rendimento auferido não será o cupom, mas os juros internacionais menos o custo de envio dos recursos.

III.3.3. Motivação dos agentes no mercado futuro de câmbio

A formação da taxa de câmbio futura, como em todo mercado de derivativos, decorre da interação entre três tipos de agentes econômicos: o *hedge*, o especulador e o arbitrador. O agente *hedge* tem como motivação cobrir os riscos de suas atividades no mercado de câmbio à vista. Essa motivação é típica de agentes que atuam no comércio internacional, de bancos e de empresas financeiras com investimentos no exterior. Para esse agente, a operação de derivativos tem caráter compensatório na medida em que seu resultado cobre perdas ou compensa ganhos de atividades no mercado à vista (rendas a pagar/receber, investimentos, exportação, importação, etc.). Em uma análise de balanço que considere as posições à vista e futura esses agentes estariam cobertos de acordo com a *tabela III.2*.

No mercado futuro, o especulador é o agente cuja motivação é obter ganhos com variações da taxa de câmbio. Esse agente está necessariamente exposto às variações cambiais por não ter um ativo no mercado à vista que sirva de cobertura. Nesse sentido, a característica do balanço de um especulador é a exposição ao risco de câmbio e a possibilidade de descasamento de preços entre ativos e passivos.

Tabela III.2: Agentes do mercado futuro: motivação e balanço

Agentes	Motivação	Balanço				
Hedge	Cobrir riscos	<table><tr><td>US\$</td><td>R\$</td></tr><tr><td>R\$</td><td>US\$</td></tr></table>	US\$	R\$	R\$	US\$
US\$	R\$					
R\$	US\$					
Especulador	Obter ganhos com variação cambial	<table><tr><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>R\$</td><td>US\$</td></tr></table>	-	-	R\$	US\$
-	-					
R\$	US\$					
Arbitrador	Explorar distorções de preços entre dois mercados	<table><tr><td>R\$</td><td>US\$</td></tr><tr><td>US\$</td><td>R\$</td></tr></table>	R\$	US\$	US\$	R\$
R\$	US\$					
US\$	R\$					
Em azul: posição no mercado à vista.						
Em verde: posição no mercado futuro						

Fonte: Elaboração própria.

“As operações de arbitragem são compostas de duas pontas opostas seja no mesmo ativo com temporalidade diferente (*cash and carry*), seja em praças diferentes, envolvendo derivativos diferentes” (FARHI, 1999: 107). Diferentemente de uma operação especulativa onde o resultado da operação é conhecido *ex-post*, na arbitragem sabe-se o ganho *ex-ante*. Essas operações têm como motivação explorar as distorções de preços entre dois mercados e, entre os mercados futuros e à vista de câmbio, consiste em duas operações simultâneas, de sentido contrário, uma em cada mercado. Ou seja, realiza-se uma operação de venda (compra) no mercado à vista e de compra (venda) no mercado futuro em valores equivalentes. A *tabela III.3* detalha os componentes de uma operação de arbitragem entre os mercados à vista e futuro de câmbio, quando o cupom cambial está acima do custo de captação.

Tabela III.3: Exemplo de operação de arbitragem

Mercado à vista	Mercado Futuro
Operações	
Empréstimo externo	Compra de dólares futuros
Venda de dólares à vista	
Aplicação em juros domésticos	
Ganhos e risco cambial	
Ganhos:	Ganhos:
+ aplicação DI	+ Cupom cambial
- custo de captação	- aplicação DI
Risco cambial:	Risco cambial:
- Depreciação cambial	- Apreciação cambial
Resultado da operação	
Cupom – (custo de captação)	

Fonte: Elaboração própria.

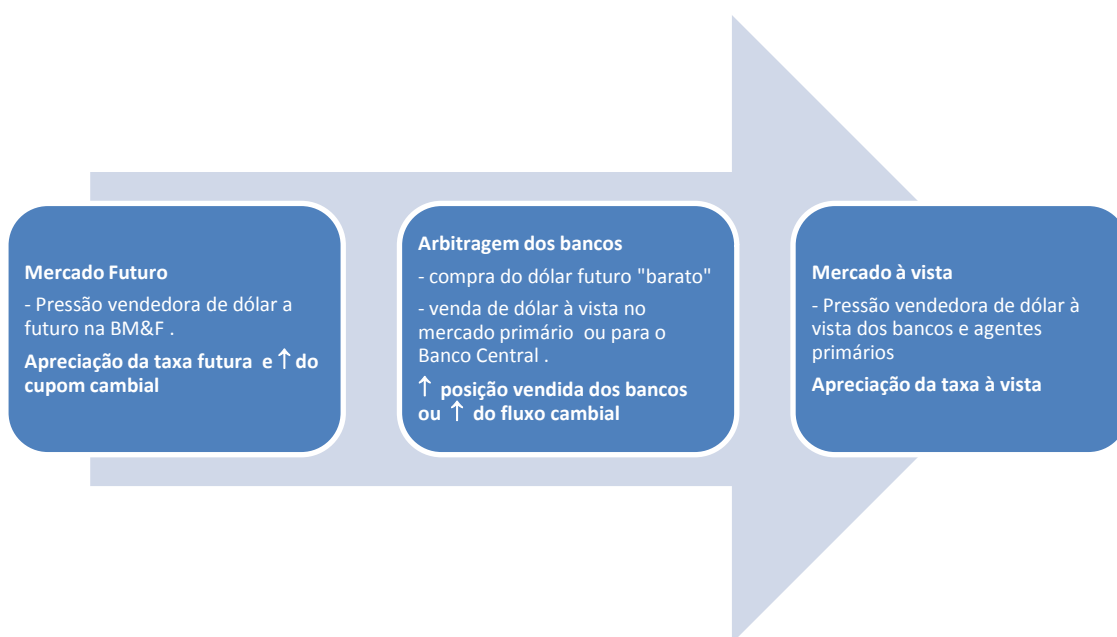
III.3.4. Ciclo de especulação no mercado futuro

A formação de tendências no mercado futuro decorre do desequilíbrio entre a oferta e a demanda por dólar futuro. Como em qualquer mercado, um excesso de oferta tende a reduzir o preço desse ativo, nesse caso, aprecia a taxa de câmbio (real/dólar) futura. A formação de tendências de preços no mercado futuro pode ser atribuída aos agentes *hedge* e especulativos. O excesso de demanda por *hedge* em uma só direção ou a especulação unidirecional são os responsáveis pela formação de tendências no preço do dólar futuro. Já os arbitradores não formam tendência nesse mercado, eles apenas normalizam distorções de preços desse *vis-à-vis* o mercado à vista.

A *figura III.7* ilustra um ciclo especulativo, hipotético, de apostas no real motivado pela diferença entre as taxas de juros domésticas e externa: a abundante oferta de dólares futuro nesse mercado pressiona para baixo a cotação da taxa de câmbio futura, essa pressão aumenta o cupom cambial e abre espaços para a arbitragem dos bancos que compram esses dólares futuros baratos -

logo assumem a ponta comprada no mercado futuro - e, simultaneamente, tomam empréstimos no exterior para vender dólares no mercado à vista. Essa operação de arbitragem tem como impactos o aumento do fluxo cambial ou da posição vendida à vista dos bancos, um aumento da posição comprada dos bancos no mercado futuro, e a valorização do real no mercado à vista.

Figura III.7: Ciclo especulativo no mercado futuro



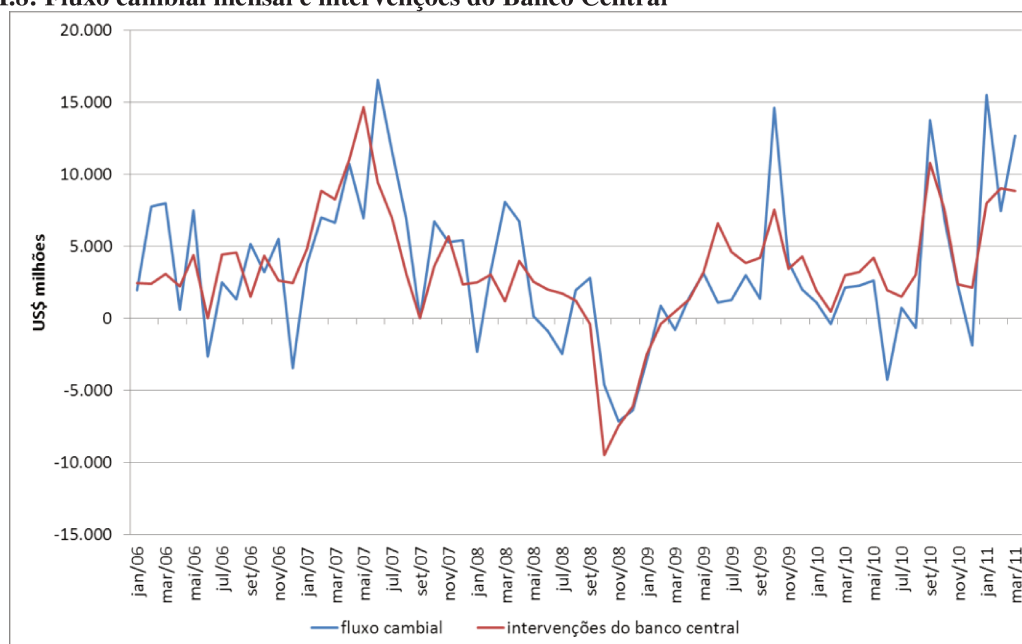
Fonte: Elaboração própria.

III.4 Arbitragem, especulação e dinâmica cambial

III.4.1. Mercado à vista de câmbio e ciclos de apreciação

O quê explica os ciclos recentes de apreciação do real? Certamente não é o fluxo cambial. Entre janeiro de 2006 e março de 2011 o Banco Central fez intervenções no mercado de câmbio em magnitudes correspondentes ao valor do saldo do fluxo cambial no mesmo período¹³⁵. As informações da *figura III.8* são eloquentes em mostrar que nesse período a política de intervenções do Banco Central buscou acompanhar o fluxo cambial. A despeito disso, entre 2006 e 2011, a moeda brasileira apresentou dois ciclos de apreciação separados pela forte depreciação cambial do final de 2008.

Figura III.8: Fluxo cambial mensal e intervenções do Banco Central



Fonte: BCB. Elaboração própria.

Conforme mostrado na *seção III.1*, o fluxo cambial e o Banco Central não são as únicas fontes de liquidez do mercado de câmbio à vista. Os bancos, ao acumular posições de câmbio,

¹³⁵ Entre janeiro de 2006 e março de 2011 o fluxo cambial foi de US\$ 212,4 bilhões e as intervenções líquidas de US\$ 211,8 bilhões.

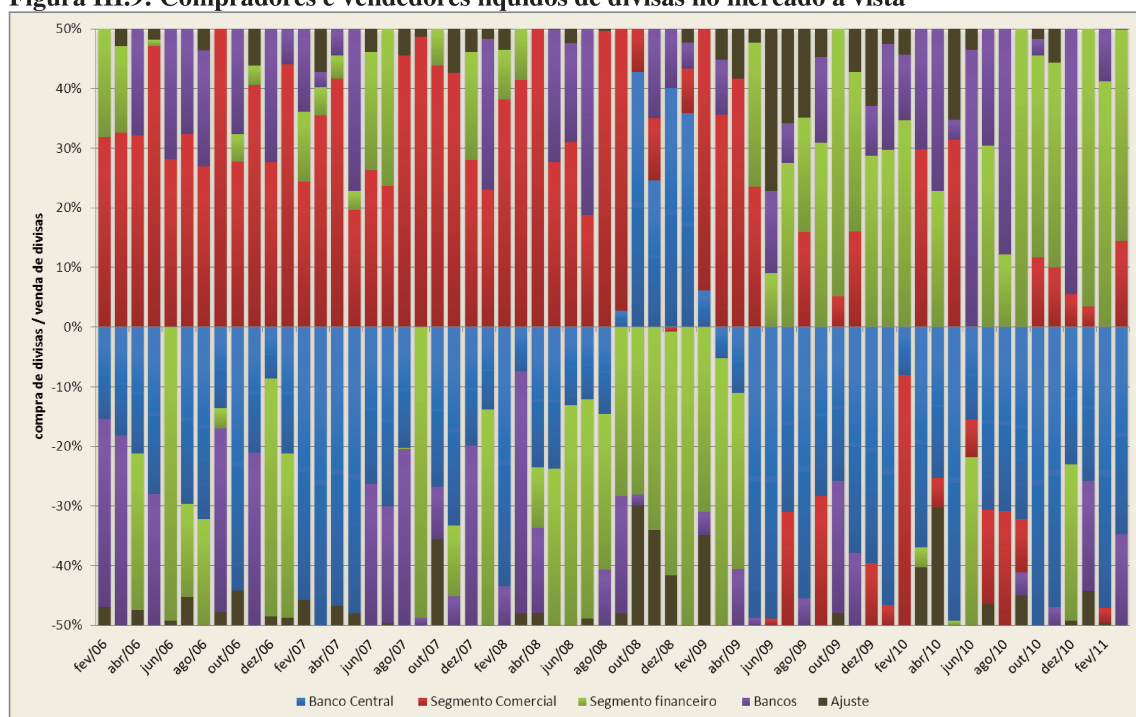
também podem injetar ou retirar liquidez desse mercado. Esses têm, portanto, um papel importante na formação da taxa à vista do real. A *figura III.9* apresenta a participação dos diferentes agentes no mercado à vista como ofertantes e demandantes de divisas. Essa figura foi construída de acordo com a equação (2):

$$(2) FCF_t + FCC_t + IBC_t + \Delta PB_t + Aj_t = 0$$

Sendo que, FCF_t é o fluxo de câmbio líquido contratado pelo segmento financeiro, FCC_t é o fluxo cambial líquido contratado pelo segmento comercial, IBC_t são as intervenções do Banco Central decorrentes de compras e vendas no mercado, ΔPB_t é a variação da posição comprada em dólares dos bancos, Aj_t é uma variável de ajustes e t refere-se à periodicidade mensal. Os saldos positivos mostrados na *figura III.9* representam venda líquida de divisas pelo grupo de agentes enquanto que o saldo negativo mostra compra líquida de divisas. Ou seja, a figura mostra os agentes que geram liquidez no mercado à vista (vendem divisas) e aqueles que absorvem liquidez (compram divisas).

Uma análise dessa figura mostra que o ciclo de apreciação do real no pré-crise tem características distintas do ciclo de apreciação iniciado em 2009 no que se refere à liquidez do mercado primário. De 2006 ao final de 2008, os agentes comerciais tiveram um papel extremamente importante na oferta de divisas e o fluxo cambial desses agentes foi ininterruptamente positivo até o auge da crise. Dessa forma, deve-se apontar o comércio externo como um fator relevante para a liquidez no mercado primário de câmbio nesse primeiro ciclo de apreciação cambial. Entre dezembro de 2006 e julho de 2007, nota-se também a recorrente presença dos bancos na ponta ofertante de divisas, nesse período o sistema bancário operou com posição vendida, chegando a US\$ 15 bilhões em maio de 2007 (ver *figura III.10*).

Figura III.9: Compradores e vendedores líquidos de divisas no mercado à vista

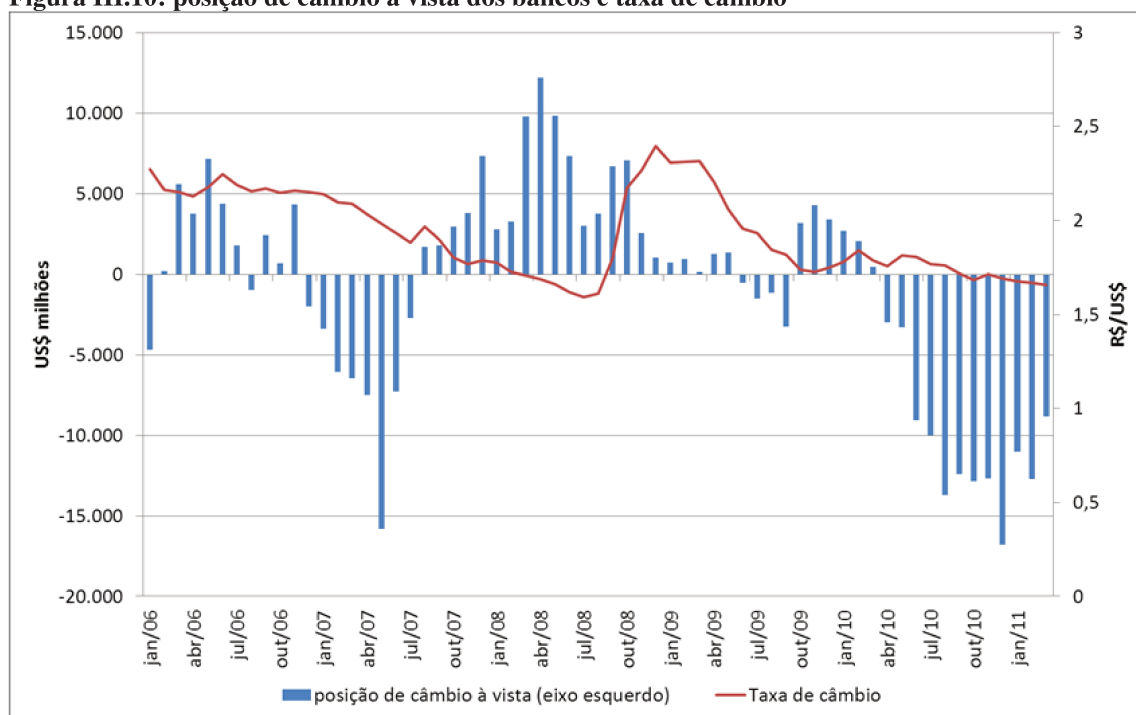


Fonte: BCB. Elaboração própria

Do lado da demanda por divisas, o Banco Central é o principal agente do pré-crise cedendo lugar para o segmento financeiro que, a partir de maio de 2008, passa a ser forte demandante de dólares no mercado primário. A crise americana neutraliza a oferta de dólares pelos agentes comerciais, que diminui em termos absolutos e relativos. Como esperado, os agentes relevantes nos meses mais agudos da crise financeira são de um lado os agentes financeiros que compram dólares no mercado primário e de outro o Banco Central que inverte o papel até então exercido e passa a para a função de provedor de liquidez em moeda estrangeira¹³⁶.

¹³⁶ Nesse período, devido às circunstâncias da crise, o Banco Central vendeu um montante expressivo de reservas destinadas a suprir linhas de crédito para exportação.

Figura III.10: posição de câmbio à vista dos bancos e taxa de câmbio



Fonte: BCB. Elaboração própria.

O ciclo de apreciação cambial do pós-crise, que se inicia em março de 2009, traz outros contornos no que se refere à atuação dos agentes no mercado de câmbio à vista. O câmbio comercial deixa de contribuir de forma importante para oferta de dólares nesse mercado e a pressão vendedora passa para os agentes financeiros e para os bancos que voltam a formar uma grande posição vendida que chega a ultrapassar os US\$ 15 bilhões em dezembro de 2010 (*figura III.10*). E, mais uma vez, o Banco Central é o grande demandante de liquidez em dólar.

III.4.2. Variação cambial e mercado futuro

O estudo de Klitgaard e Weir (2004) analisa a relação entre a variação cambial e a posição de agentes em contratos futuros de câmbio na bolsa de Chicago. Esses autores chegam à conclusão de que a formação de posição dos agentes “especuladores” no mercado futuro de câmbio é altamente correlacionada ao movimento cambial em dólar de moedas como o yen, o

euro e da libra¹³⁷. A análise em questão é inspirada na abordagem microestrutural da taxa de câmbio. Como visto no Capítulo I, essa abordagem sublinha os fatores microeconômicos na determinação da taxa de câmbio, como as instituições, o comportamento dos agentes do mercado de câmbio e a transmissão de informação entre eles (SARNO e TAYLOR (2001), LYONS (1995) e FRANKEL *et al.* (1996)). Nessa literatura, as variações cambiais entre os diversos pares de moeda são mais bem explicadas pelo resultado de posicionamento de investidores nos mercados *spot* e futuro do que pelos fundamentos macroeconômicos (EVANS e LYONS, 2001).

Ao aplicar a metodologia de Klitgaard e Weir (2004) para o mercado futuro de câmbio brasileiro, para dados mensais entre 2004 e 2011, pode-se chegar às seguintes conclusões:

- Para o período analisado, há uma forte relação empírica entre a posição de câmbio de alguns agentes na BM&F e a variação cambial no intervalo de um mês.
- **Os estrangeiros e investidores institucionais na ponta “certa”.** A variação da posição líquida dos estrangeiros e investidores institucionais na BM&F está associada à variação cambial que proporciona ganhos com contratos de dólar futuro.
- **Os bancos na ponta “errada”.** Para os bancos foi constatado o oposto do descrito acima: eles variam sua posição no sentido contrário à variação cambial que proporcionariam ganhos nos contratos futuros.
- Para as **firmas não financeiras** não foi encontrada nenhuma relação entre essas duas variáveis, o que é compatível com o uso *hedge* do mercado futuro, que não pressupõe uma visão direcional da taxa de câmbio.
- **Especulação e arbitragem.** Os resultados apresentados são compatíveis com a hipótese de que os estrangeiros e investidores institucionais formam tendências no mercado de câmbio futuro com objetivo de obter ganhos especulativos e que os bancos atuam para realizar ganhos de arbitragem transmitindo a pressão especulativa oriunda do mercado futuro para o mercado à vista.

Especificidades da base de dados:

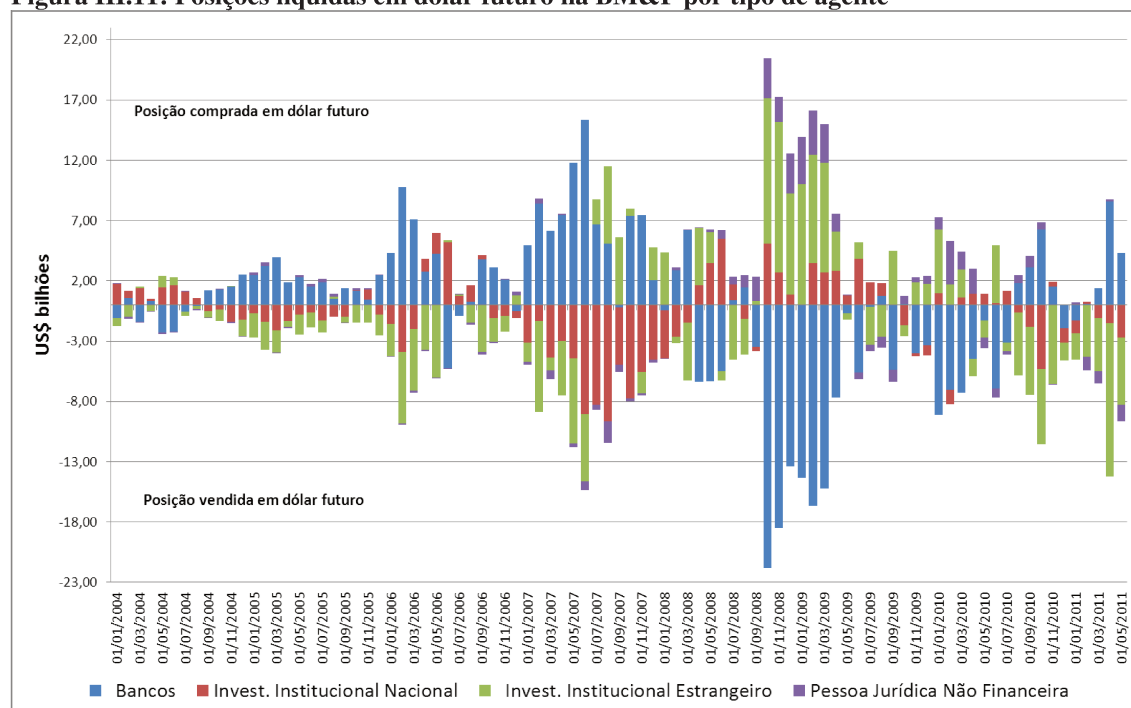
O estudo que segue associa duas séries de dados: a série de taxa de câmbio PTAX¹³⁸ e uma série da posição líquida dos agentes em dólar futuro na BM&F. A BM&F fornece

¹³⁷ A CFTC classifica como “especuladores” os agentes que não têm atividades comerciais ou financeiras compatíveis com a necessidade de *hedge* no mercado futuro.

¹³⁸ A série utilizada foi a “taxa de câmbio - livre - Dólar americano (venda)” divulgada pelo Banco Central do Brasil.

diariamente dados sobre os contratos de dólar futuro em aberto por tipo de participantes¹³⁹. Esses dados apresentam o número de contratos de compra e de venda de dólar futuro para cada tipo de participante, sendo cada contrato no valor de US\$ 50 mil. Dadas as características de um contrato futuro, o número de contratos de venda é igual ao número de contratos de compra de dólar futuro¹⁴⁰.

Figura III.11: Posições líquidas em dólar futuro na BM&F por tipo de agente



Fonte: BM&F. Elaboração própria.

Para esse estudo, selecionaram-se os agentes mais relevantes em termos de volume negociado em contratos de câmbio na BM&F são eles: bancos, não residentes (estrangeiros), investidor institucional nacional e pessoas jurídicas não financeiras. A *figura III.11* apresenta a posição líquida desses agentes no primeiro dia útil de cada mês de janeiro de 2004 a maio de 2011.

¹³⁹ Há cinco categorias de participantes: pessoa jurídica financeira, investidor institucional, investidor não-residente, pessoa jurídica não financeira e pessoa física. A primeira categoria se divide em três outras: bancos, DTVM'S e corretora de valores e outras jurídicas financeiras. Os investidores não residentes são aqueles que estão enquadrados na resolução 2689.

¹⁴⁰ Há contratos de dólar futuro várias maturidades de na BM&F, o contrato de um mês é o mais líquido. Os dados da BM&F agregam todos os contratos em abertos das diversas maturidades.

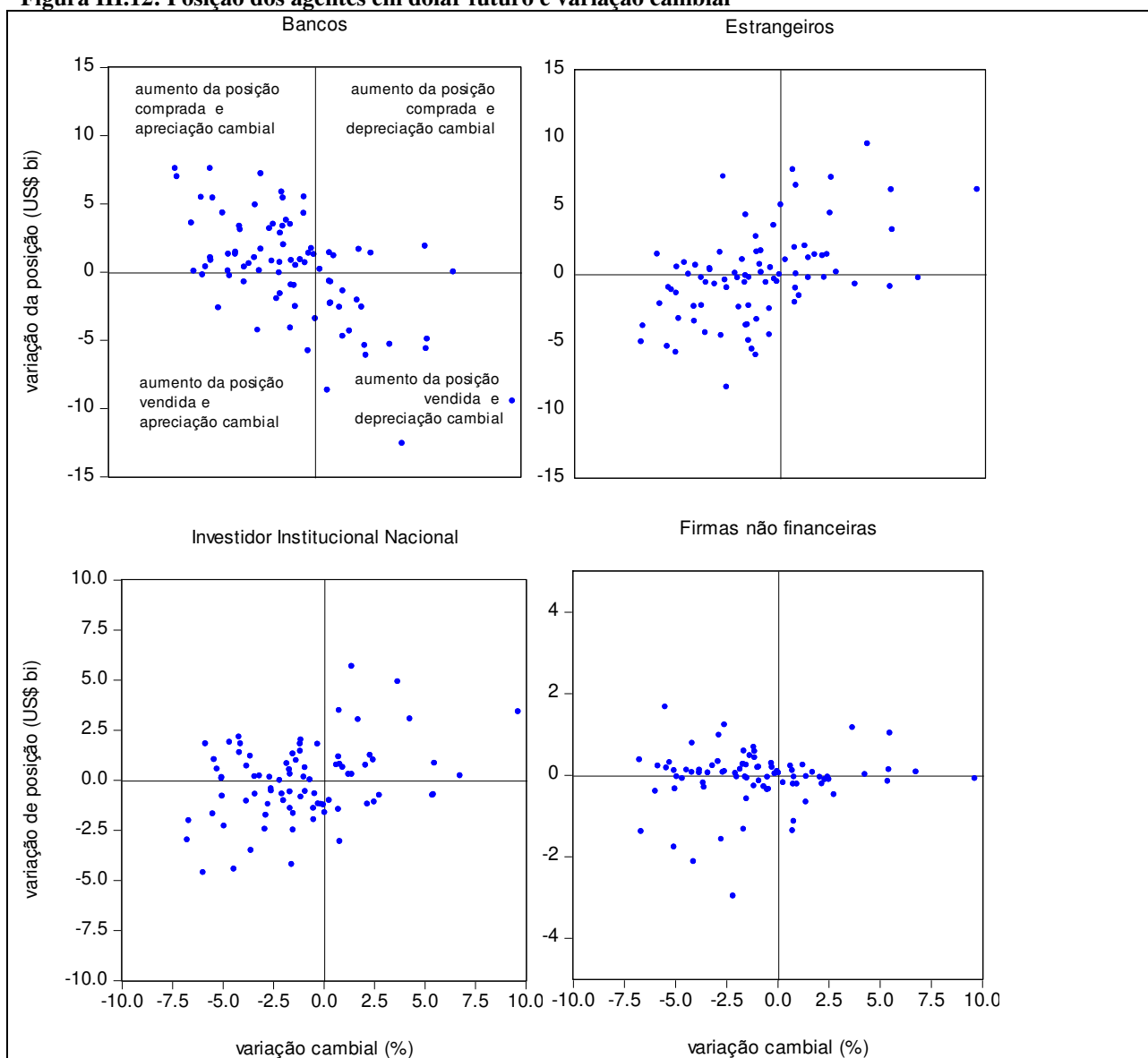
Nota-se, nessa figura, um padrão formação de posições dos agentes nesse mercado em que os bancos fazem o contraponto dos investidores nacionais e estrangeiros nas operações de dólar futuro. Esse padrão se observa em vários períodos, como em maio de 2007, quando os bancos assumem posição comprada de US\$ 11,7 bilhões e os estrangeiros assumem posição contrária recorde no valor de US\$ 7 bilhões. Nos meses mais agudos da crise de 2008, as posições líquidas formadas no mercado de dólar futuro são altíssimas, os estrangeiros voltam a atuar fortemente no mercado, agora na ponta comprada em dólar e, conforme o padrão, os bancos atuam na outra ponta. Já o cenário pós-crise é de redução das posições líquidas no mercado futuro, entretanto, mantém-se a “divisão de tarefas” nesse mercado, onde os bancos assumem a ponta contrária dos estrangeiros e investidores institucionais. Nesse ponto, a questão que se coloca é qual a relação entre a formação de posições desses agentes e a variação da taxa de câmbio.

Análise gráfica

A relação entre a posição dos agentes no mercado futuro de câmbio e as variações cambiais pode ser avaliada pela análise visual da *figura III.12*. Essa figura aponta um padrão de comportamento bastante claro dos estrangeiros, dos investidores institucionais e dos bancos. Os dois primeiros variam sua posição líquida prioritariamente da seguinte forma: nos meses em que o câmbio está apreciando eles aumentam a posição vendida em dólar (quadrante de baixo à esquerda) e quando o câmbio está depreciando eles aumentam a posição comprada em dólar futuro (quadrante do alto à direita). Para esse período, sabendo-se a variação da posição dos estrangeiros em determinado mês na BM&F pode-se acertar a trajetória do câmbio no mesmo mês, com 68% de chance.

O padrão observado para os bancos é exatamente o oposto: nos meses em que a taxa se aprecia eles compram dólar futuro (quadrante do alto à esquerda) e nos meses em que a taxa deprecia eles acumulam posições vendidas em dólar (quadrante de baixo à direita). Para as firmas não financeiras, não há formação de grandes posições líquidas tampouco há evidências gráficas de alguma correlação entre a variação cambial e a formação de posições no mercado futuro.

Figura III.12: Posição dos agentes em dólar futuro e variação cambial*



Fonte: BM&F e BCB. Elaboração própria.

*Os gráficos contêm observações que associam as variações mensais da taxa de câmbio (PTAX) com a variação da posição dos agentes mensal entre janeiro de 2004 e maio de 2011, calculadas com base no primeiro dia útil de cada mês. Foram eliminadas 5 observações discrepantes de um total de 88, conforme o critério estatístico dos Resíduos Studentizados (RStudent). Essas observações coincidem com o período mais agudo da crise de 2008 (out-dez) e com outros momentos de grande variação cambial (jun.2009 e fev.2010).

Análise de Regressão

A análise de regressão desses dados confirma estatisticamente a interpretação dos gráficos de dispersão. As regressões em questão apresentam-se da seguinte forma:

$$dfx_t = \alpha + \beta dp_t + \varepsilon_t$$

A variável dependente, dfx , é a variação percentual da taxa de câmbio real-dólar. A variável dp é a variação na posição líquida (contratos abertos comprados menos vendidos) do agente em dólar futuro em bilhões de dólares, uma variação positiva significa um aumento da posição comprada em dólar futuro em relação à posição vendida. Nesse contexto, o coeficiente β pode ser interpretado como a variação percentual média na taxa de câmbio quando há uma mudança de US\$ 1 bilhão na posição líquida do agente.

Tabela III.4: Resultado das regressões: taxa de câmbio e posição no mercado futuro

Regressão	Agentes	Coeficiente β (estatísticas t)	Constante α (estatística t)	R ²
1	Bancos	-0,49 (-6,66)*	-0.987957 (-3.49)*	0.35
2	Estrangeiros	0,46 (5,02)*	-1,03 (-3,36)*	0,24
3	Investidor Institucional	0,55 (3,14)*	-1,05 (-3,16)*	0,11
4	Firmas não financeiras	0,31 (-0,26)	-1,07 (-3,06)	0
5	Estrangeiros + Inv. Institucionais	0,45 (6,21)*	-0,99 (-3,44)*	0,32

Fonte: BCB e BM&F. Cálculos do autor.

*Significante a 1%.

Notas: 1) As regressões associam as variações mensais da taxa de câmbio (PTAX) à variação da posição dos agentes em dólar futuro entre janeiro de 2004 e maio de 2011, calculadas com base no primeiro dia útil de cada mês. Foram eliminadas 5 observações discrepantes de um total de 88, conforme o critério estatístico dos Resíduos Studentizados (RStudent). Essas observações coincidem com o período mais agudo da crise de 2008 (out-dez) e com outros momentos de grande variação cambial (jun.2009 e fev.2010). 2) Os coeficientes são estimados por Mínimo Quadrados Ordinários. 3) Todas as séries são estacionárias. 4) O teste Durbin-Watson indicou ausência de correlação serial nos resíduos.

A *tabela III.4* apresenta os resultados dessas regressões. A estimativa do coeficiente β da regressão (2) indica que quando há uma variação de US\$ 1 bi na posição líquida em dólar futuro dos estrangeiros (compra de dólar futuro) há uma depreciação de 0,46% da taxa de câmbio no mesmo mês. Para o caso dos bancos ocorre o oposto: um aumento da posição comprada está associado a uma apreciação cambial de 0,5%. A regressão (4), relativa às firmas não financeiras, é a única cujos parâmetros não são significativos. De acordo com a regressão (1), as mudanças na posição dos bancos capturam 35% da variação do câmbio mensal quando medida pelo R^2 , aproximadamente o mesmo poder explicativo da equação (5) que agrega as posições líquidas dos estrangeiros e investidores institucionais.

Interpretações

Inicialmente, deve-se ter em mente que o uso de derivativos com a finalidade estrita de *hedge* não deve ser motivado por uma visão direcional da taxa de câmbio. Para o *hedge*, os agentes procuram o mercado futuro independente de expectativas quanto à taxa de câmbio no futuro: não há, portanto, motivos para variação de posições no mercado futuro conforme varia a taxa de câmbio. A posição das firmas não financeiras na BM&F é ilustrativa dessa condição¹⁴¹.

Como mostrado na análise estatística, a formação de posição no mercado futuro dos agentes estrangeiros e dos investidores institucionais acompanha a tendência cambial no intervalo de um mês. Desse fato, decorrem duas possibilidades de interpretação:

- 1) A primeira é que esses agentes reagem aos movimentos de câmbio depois do fato ocorrer. Nesse caso esses agentes teriam um comportamento típico de “seguidor de tendência”, na medida em que a formação de posição no mercado futuro segue as tendências de ganho nesse mercado.
- 2) A segunda hipótese é que esses agentes causam a variação cambial no mercado à vista. Nesse caso, a exposição líquida no mercado futuro desses agentes teria reflexo na taxa de câmbio futura e se transmite por arbitragem para o mercado à vista.

¹⁴¹ Pode-se pensar em um fator que provoque um aumento da necessidade de *hedge* e ao mesmo tempo uma apreciação cambial como, por exemplo, uma entrada maciça de investidores estrangeiros no Brasil. Entretanto, o sentido da correlação seria o oposto ao apresentado nesse trabalho: a apreciação cambial estaria associada ao aumento de posições compradas em dólar futuro, e não vendidas como de fato ocorre.

Para as causalidades envolvidas nessas hipóteses os testes usuais de causalidade de Granger não são conclusivos, tampouco são adequados¹⁴². A frequência das séries não é apropriada para captar a causalidade em um mercado informatizado onde a informação relevante para formação de preços circula em prazos muito curtos. Dessa forma, o horizonte temporal para análise da causalidade entre os mercados futuro e à vista é de natureza mais curta (hora-hora, minuto) e não há base de dados disponíveis para tal análise. No entanto, na falta de uma resposta estatística adequada para escolher uma das duas hipóteses acima, vale incorrer ao funcionamento do mercado de câmbio e mais especificamente para o papel dos bancos nesse mercado.

Seria ingênuo supor que os bancos perdem sistematicamente ao formarem posições no mercado futuro. O que os dados apontam é que esses agentes tomam a ponta contrária dos estrangeiros e investidores institucionais fundamentalmente para arbitrar entre os mercados à vista e futuro. Como a operação de arbitragem pressupõe duas operações equivalentes e contrárias nos mercados à vista e futuro, explica-se por que a variação da posição em dólar futuro dos bancos está negativamente correlacionada com a taxa de câmbio. Ou seja, uma compra de dólar futuro por parte dos bancos está associada à uma apreciação da taxa de câmbio à vista, uma vez que esses agentes vendem câmbio à vista simultaneamente à compra futura.

Nesse sentido, os resultados apresentados são compatíveis com a hipótese de que os estrangeiros e investidores institucionais formam tendências no mercado de câmbio com objetivo de obter ganhos especulativos e que os bancos atuam no mercado para realizar ganhos de arbitragem transmitindo a pressão especulativa oriunda do mercado futuro para o mercado à vista.

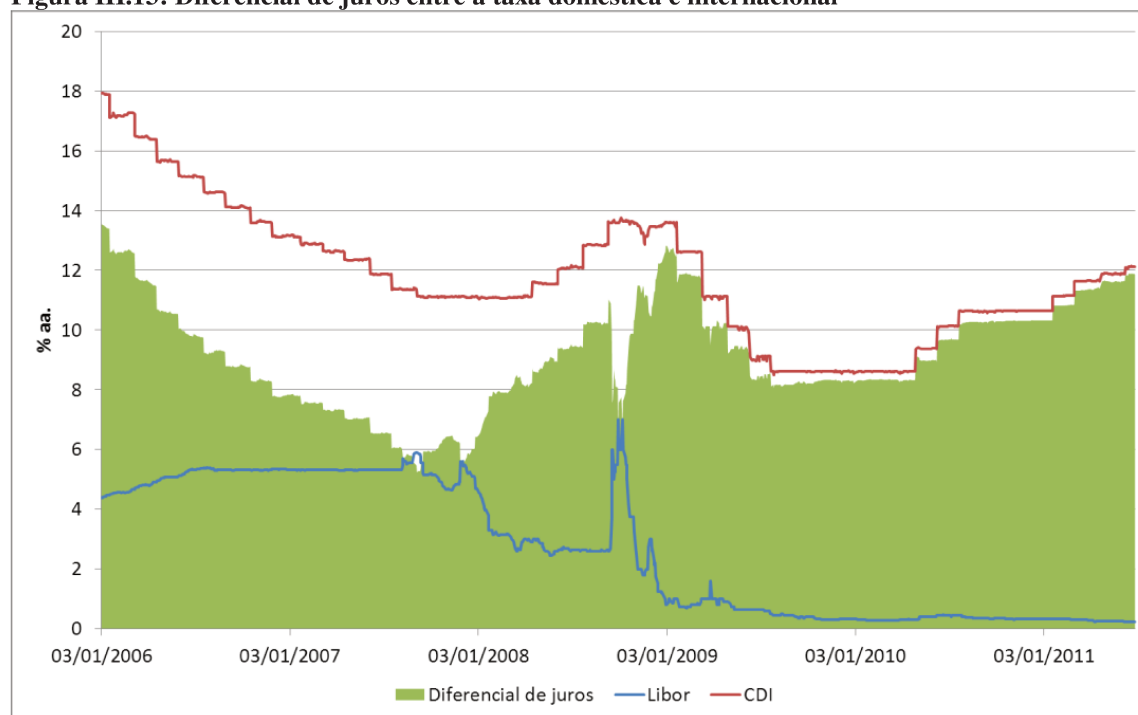
III.4.3. Ganhos de especulação e arbitragem

A taxa de juros no Brasil é a variável chave para se entender a dinâmica cambial do real. Há um longo debate sobre as causas de seu patamar elevado e de que forma essa variável está ligada aos fundamentos econômicos. Sem entrar no mérito desse debate pode-se afirmar, sem constrangimento, que a taxa de juros brasileira no passado recente esteve persistentemente em um

¹⁴² Os testes de causalidade de Granger, com 1 e 2 defasagens, não são conclusivos a 5%, para nenhuma das regressões.

nível mais alto do que exige a percepção de risco dos investidores estrangeiros e nacionais¹⁴³. Como mostra a *figura III.13*, o diferencial de juros entre as taxas do interbancário nacional e internacional sempre foi substantivo entre 2006 e 2011.

Figura III.13: Diferencial de juros entre a taxa doméstica e internacional*



Fonte: BCB e Federal Reserve. Elaboração própria.

* Para a libor usou-se a “daily 1 month euro-dollar deposit rate”. A taxa de juros CDI é anualizada com base em 252 dias.

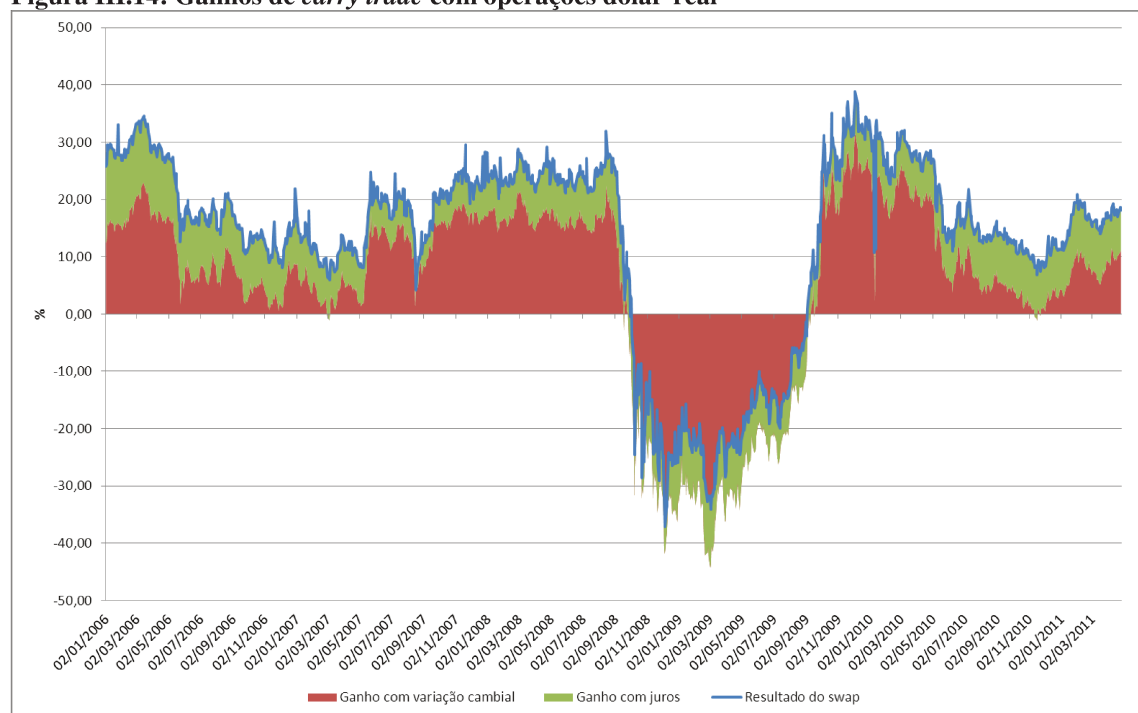
O alto patamar da taxa de juros conjugado com outros fatores como estabilidade política e institucional e crescimento econômico sustentado, faz do Brasil um excelente destino para as operações de *carry trade*. A *figura III.14* mostra os ganhos com esse tipo de operação considerando uma operação, explicada em anexo, de um ano de *swap* “DI x dólar”, liquidada na maturidade¹⁴⁴. Essa figura divide a parcela do ganho decorrente do diferencial de juros daquele que deriva da variação cambial. Como se observa, a operação de *carry trade* trouxe rentabilidade

¹⁴³ A menos que se julgue que houve, no passado recente, uma expectativa intermitente de depreciação do real em relação ao dólar, a trajetória dos preços-chave - câmbio e juros - não respeitou a paridade descoberta dos juros.

¹⁴⁴ O rendimento de uma operação de *swap* é muito semelhante às operações com dólar futuro e dos contratos de câmbio a termo. Seu resultado é dado pelo resultado percentual das seguintes variáveis no período de um ano: $\text{resultado do swap} = \text{taxa CDI} - \text{cupom cambial} + \text{apreciação do câmbio}$.

entre 10% e 30% ao ano para as aplicações que venceram no período entre janeiro de 2006 e setembro de 2008 e entre setembro de 2009 até o fim da série, em abril de 2011.

Figura III.14: Ganhos de *carry trade* com operações dólar-real*



Fonte: BCB e BM&F. Elaboração própria.

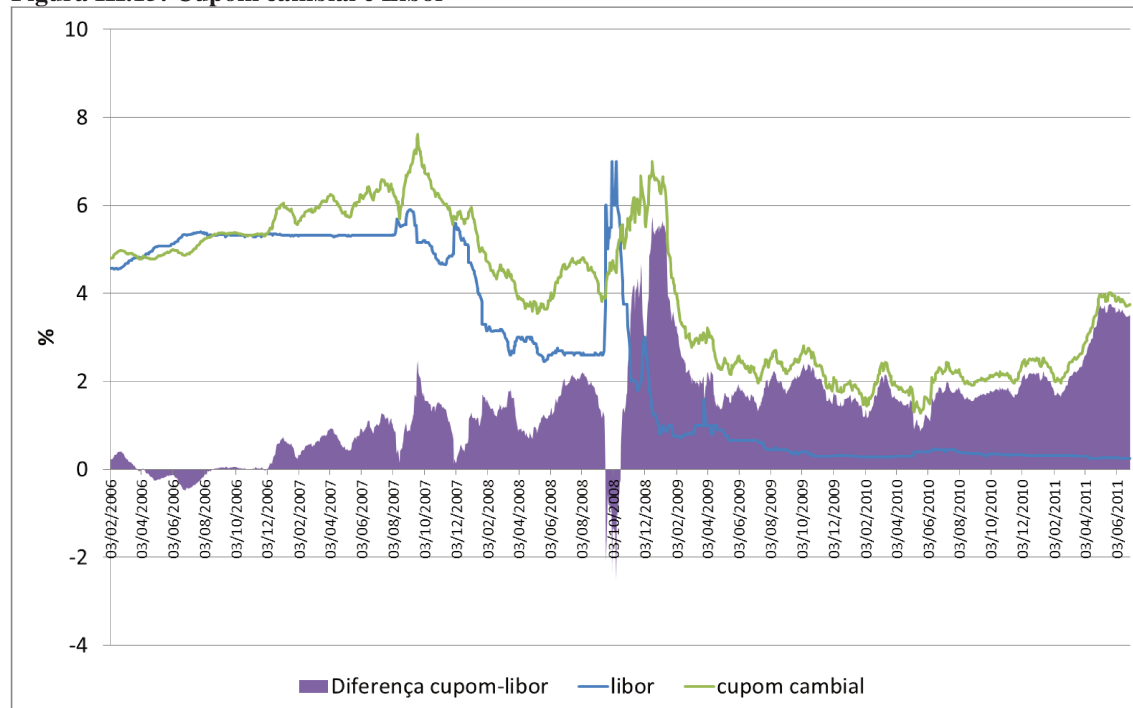
*O ganho com juros corresponde à taxa CDI menos o cupom cambial, o ganho com variação cambial corresponde a variação da taxa de câmbio no período de um ano. O resultado do *swap* é a soma dos dois ganhos. As séries usadas foram: a taxa referencial DIXUS\$ 1 ano (% a.a.), taxa de juros CDI anualizada e a taxa de câmbio PTAX (venda).

Como visto na *seção III.2*, a pressão do *carry trade* no mercado futuro se transmite por arbitragem dos bancos para o mercado de câmbio à vista. Essa arbitragem geralmente ocorre devido às discrepâncias no curto prazo entre o cupom cambial e os custos de captação externa. A *figura III.14* apresenta uma *proxi* dos ganhos de arbitragem dos bancos - deve-se considerar que existem outras variáveis, além da taxa de juros internacional, que compõem o custo de captação, como por exemplo, um spread de risco cobrado aos bancos residentes, custos de transação e os impostos sobre operações financeiras (IOF). Nesse sentido, a *figura III.15* expõe os ganhos de arbitragem de um agente que consiga captar a *libor*, sem custos adicionais, e aplicar no cupom cambial de um ano.

Uma interpretação da zona sombreada da *figura III.15* é que ela é um termômetro para liquidez no mercado doméstico de dólar. Quanto maior a diferença entre o cupom e a libor, menor é a liquidez do mercado de câmbio à vista de câmbio brasileiro em relação ao mercado futuro. Quando há abundância de dólares futuros e escassez de dólares à vista o cupom cambial tende a aumentar (ver *seção III.3.1*).

Pode-se destacar na *figura III.15*, a restrição de liquidez imposta pela crise de 2008 que aumenta o cupom cambial para casa dos 6%, contudo nesse período o mercado interbancário internacional também se retraiu o que elevou a libor. No período pós crise, é notável a queda taxa de juros externa e uma redução em menor grau do cupom cambial. Nota-se ainda, uma mudança no patamar do cupom cambial a partir do primeiro mês de 2011, efeito das medidas de controle de capitais, mas também da imposição de limites à posição dos bancos, pela circular 3.520. Essa medida restringiu as captações das operações de linhas, que impactam na posição vendida, e levou os bancos a outros tipos de captações como *eurobonds*, sobre as quais incide o IOF. Como mostrado no *seção III.3.2*, o aumento do cupom reduz a atratividade do *carry trade*.

Figura III.15: Cupom cambial e Libor *



Fonte: Federal Reserve e BM&F. Elaboração própria.

*Para a série de cupom usou-se a taxa referencial DIxUS\$ 1 Ano (% a.a.). Para a libor usou-se a “daily 1 month euro-dollar deposit rate”.

III.5. Notas sobre a política cambial no Brasil

A política cambial é tema para uma reflexão mais aprofundada do que a que está aqui proposta. Essa seção não pretende dar conta da amplitude e complexidade do tema, mas apenas pontuar questões acerca das políticas à luz das características do mercado de câmbio discutidas previamente. Um comentário inicial sobre a política cambial é que essa deve ter em conta os vários segmentos dos quais é composto o mercado de câmbio da moeda brasileira, e de como essas partes se comunicam. Ou seja, uma política concebida e aplicada de forma isolada tendo em vista apenas uma parte do mercado de câmbio pode estar fadada a ser neutralizada, dada a complexidade da dinâmica cambial no Brasil. Nesse sentido, a política cambial deve ser pensada de forma integrada.

Intervenções do Banco Central

As intervenções do Banco Central, por leilões de compra ou venda de dólares, ocorrem no mercado interbancário de dólares e tem efeito sobre a formação da taxa de câmbio ao alterar a liquidez nesse mercado. O Banco Central é, portanto, um player importante com capacidade de formar preço no mercado interbancário. Há, contudo uma importante consideração a ser feita sobre essa política que se refere ao seu impacto sobre o cupom cambial.

Ao intervir no mercado à vista, através de um leilão de compra de dólares, *ceteris paribus*, a taxa de câmbio à vista se deprecia e se aproxima da cotação da taxa de câmbio futura, o que aumenta o cupom cambial (ver *seção III.3*). Nesse caso, pode-se dizer que, ao retirar liquidez do mercado primário, no curtíssimo prazo, o Banco Central também aumenta o prêmio para reposição dessa liquidez pelo mercado. Com o cupom cambial mais alto, os bancos captam recursos via operações de linha e vendem esses recursos para o Banco Central, em uma operação típica de arbitragem¹⁴⁵. Dessa forma, a intervenção pode incentivar a “entrada” de mais dólares. Se o Banco Central comprar o equivalente ao fluxo cambial não há motivos para aumentar o

¹⁴⁵ Dada a operacionalidade do leilão de divisas do Banco Central, os bancos comerciais vendem as divisas ao Banco Central e tem dois dias para entregar os recursos que podem ser captados por operações de linha junto a uma filial desse banco no exterior.

cupom cambial, uma vez que se mantém inalterada a condição de liquidez do mercado à vista. No entanto, se a compra for acima do fluxo cambial, as condições do mercado se alteram e pode haver pressão sobre o cupom cambial.

Uma forma de equacionar esse problema é a intervenção via leilões de *swaps* reversos. O efeito do *swap* reverso é de “amenizar” o cupom cambial, pois pressiona pela depreciação da taxa de câmbio futura, o que inibe a arbitragem dos bancos¹⁴⁶. Os *swaps* reversos, registrados na BM&F são equivalentes à compra de dólar futuro. Assim como os contratos futuros, os *swaps* também oferecem ajustes diários, no entanto diferentemente desses, não há contraparte central e os contratos são customizados no que se refere aos prazos de vencimento e aos lotes. Como exemplo, o Banco Central pode realizar um *swap* de US\$ 1 bilhão dividido em três lotes que vencem em datas diferentes.

Os leilões a termo, introduzidos pelo Banco Central em 2011 têm um propósito um pouco distinto dos *swaps*. Esses envolvem entrega física de divisa e são úteis quando, por exemplo, uma grande empresa tem uma quantia muito grande de recursos a ser internalizada em uma data futura. Nesse contexto, o leilão de compra de dólares a termo cumpre um papel de evitar que uma grande quantia de dólares altere em demasiado a liquidez do mercado de câmbio.

Outra questão associada à política de intervenções no mercado de câmbio é sua estratégia de operacionalização. As intervenções - em intervalos constantes e valores previsíveis pelo mercado - voltadas para redução da volatilidade cambial pode ser extremamente favorável à especulação no mercado de câmbio. Isso porque a estabilidade cambial em um país com taxa de juros acima do padrão internacional estimula as operações de *carry trade*. O caráter especulativo da operação é amenizado pela maior previsibilidade da taxa de câmbio e, nesse sentido, os ganhos da operação são menos incertos. Decorre daí que a estabilidade pode gerar apreciação, uma vez que incentiva os agentes a investirem no real para obter ganhos com o diferencial de juros.

Já a política de intervenção que ocorre sem anúncio e de forma errática perturba as referências dos agentes que estão expostos à variação cambial. Ao atuar dessa forma, o Banco

¹⁴⁶ No limite uma intervenção via *swap* reverso pode colocar o cupom cambial abaixo da taxa de juros externa o que incentiva a arbitragem no sentido oposto ao que vem sendo discutido: os bancos captam no mercado doméstico aplicam os recursos no exterior.

Central induz os especuladores a perdas e inibe futuros movimentos especulativos. Há, portanto, dois efeitos das intervenções que devem ser evitados pelo Banco Central: 1) o aumento do cupom cambial (sem aumentar o custo de captação dos agentes); 2) gerar demasiada previsibilidade no mercado.

Controle de capitais

Há uma extensa literatura acerca da eficácia dos controles de capitais. Sem entrar no mérito desse debate pode-se afirmar que as medidas de controle de fluxos de capitais aplicadas no Brasil no período recente impactaram na taxa de câmbio. Várias análises demonstram esse fato como em FMI (2011) e BIS (2010b)¹⁴⁷. “Se havia alguma dúvida sobre a eficácia do IOF como instrumento de restrição aos fluxos na conta capital – esta dúvida não tem mais razões para existir” (ITAU, 2011).

Como descrito nesse trabalho, o Banco Central tem controle sobre as operações de câmbio dos agentes primários a partir dos contratos de câmbio sobre os quais, tecnicamente, é aplicado o IOF. Esse controle se estende para as operações que não envolvem câmbio de divisas, mas que mudam a natureza dos investimentos externos. Dessa forma, do ponto de vista técnico não há dificuldades para aplicação desse tipo de controle de capital.

No entanto, quando há fluxos de capitais que não estão sujeitos ao imposto, a entrada de recursos externos pode ser desviada para esses canais como, por exemplo, os investimentos diretos e os empréstimos de prazo mais longo. Contudo, a captação de recursos por essas vias devem ponderar algumas restrições relacionadas à natureza do investimento. As captações por investimento direto têm a característica de modificar a estrutura de capital de uma empresa¹⁴⁸. No caso de um banco, esse tipo de captação restringe suas aplicações às regras estabelecidas no sistema bancário. Da mesma forma, o uso de captações externas de prazos mais longos para

¹⁴⁷ “Brazil increased its transaction tax on foreign fixed income investments in two steps from 2% to 6% during October, interrupting the upward trend of the Brazilian real compared with other regional currencies.” (BIS, 2010b: 10).

¹⁴⁸ Os empréstimos intercompanhia que constam no balanço de pagamento na rubrica do investimento direto estão sujeitos a IOF. Esses são uma categoria estatística do Banco Central, e não existem como categoria de contrato de câmbio. Do ponto de vista legal e normativo esses são contratos de empréstimos em que ambas as partes são a mesma empresa. Essa categoria não existe para bancos.

aplicações domésticas de curto prazo está sujeita, naturalmente, a um descasamento de prazo. Portanto, por mais que haja formas legais de captações externas que “driblam” os controles de capitais, essas estão sujeitas a restrições.

Em condições normais os controles de capitais também afetam a operação do mercado futuro. Como desenvolvido na *seção III.3*, o custo do imposto pode modificar os parâmetros do mercado futuro: reduz o *forward premium* e aumenta o cupom cambial. Quando o custo do imposto é incorporado ao cupom cambial, as operações de venda de dólar futuro ficam mais custosas. Entretanto, os controles de capitais podem não afetar a atividade no mercado futuro uma vez que atuam apenas sobre fluxo cambial. Como mostrado, as operações de linha do sistema bancário prescindem de contrato de câmbio e não estão sujeitas a IOF. Dessa forma, quando há canais de arbitragem livres, um ciclo de apreciação com origem no mercado futuro fica isento da influência dos controles. Nesse contexto, medidas de controle de capital devem ser articuladas com outras medidas regulatórias.

Outras questões podem ser levantadas a respeito dos controles de capitais. Uma delas é que esse pode ter um efeito inicial maior uma vez que tem impacto sobre as expectativas dos agentes. Esse efeito tende a se dissipar na medida em que o mercado se adapta às novas condições. Outro ponto, não menos relevante, é que os impostos sobre fluxos de capitais podem levar parte das operações de renda variável para o exterior. Mas vale notar, que quando de uma emissão primária de ações, se o objetivo da firma for de financiamento das atividades em âmbito doméstico, essa terá que pagar o imposto quando internalizar os recursos.

Medidas regulatórias

Há diversas medidas regulatórias que podem ser aplicadas dependendo do grau de controle que o governo deseja ter sobre o mercado de câmbio. Dentre elas estão aquelas associadas à formação de posição pelos bancos e aquelas direcionadas ao mercado de derivativos. Sobre o primeiro grupo deve-se ter em conta o papel dos bancos de arbitrador entre os mercados à vista e futuro. Essa arbitragem não é responsável pela formação de tendências na taxa de câmbio, mas é parte indispensável da transmissão das tendências formadas em um dos mercados.

O canal de captação dos bancos para essa arbitragem são as operações de linha que, como visto, estão isentas de contratos de câmbio e de IOF. A taxação dessas operações exigiria mudanças na institucionalidade no mercado. Um primeiro problema, de natureza técnica, é a taxação de operações que prescindem de contrato de câmbio¹⁴⁹. Outro problema, de natureza econômica, é que grande parte das operações de linha são usadas para o financiamento do comércio exterior, através das operações de adiantamento de contrato de câmbio (ACC)¹⁵⁰.

O recurso usado pelo Banco Central em 2011 para conter as captações via operações de linha foi a oneração do excesso de posições vendidas dos bancos¹⁵¹. Há dois pontos importantes nessa medida. Primeiro, a oneração sobre as posições vendidas acima de determinado nível aumenta o custo de captação dos bancos, o que aumenta o cupom cambial. Nesse caso, ela também onera a especulação no mercado futuro. O segundo ponto, é que a redução desse limite pode ser uma política extremamente eficiente para, no curto prazo, afetar a taxa de câmbio. Quando os bancos estão operando no limite de sua posição vendida, uma redução desse limite gera uma corrida ao mercado para compra de dólares, ou de captações no exterior, para o mesmo propósito.

A regulação sobre o mercado de derivativos é tema que exige uma reflexão mais aprofundada do que a que está aqui proposta, contudo vale destacar o impacto de algumas medidas recentes adotadas no Brasil. Em 2010 e 2011, o governo atuou de duas formas sobre o mercado de derivativos: através de imposto sobre margem na BM&F e sobre a posição vendida dos agentes. Em 2010, o governo institui um IOF de 6% para composição de margem na BM&F pelos investidores estrangeiros¹⁵². Esse tipo de impostos tem o efeito de onerar as operações em mercado futuro para os estrangeiros, mas também pode promover uma migração das operações de bolsa para o ambiente de balcão.

¹⁴⁹ O fator gerador de IOF é o contrato de câmbio, por isso, segundo informações de entrevistas, haveria dificuldades técnicas para a aplicação do imposto.

¹⁵⁰ Sobre os Adiantamentos de Contrato de Câmbio, ver Rossi e Prates (2009).

¹⁵¹ Ver circular 3.520.

¹⁵² Decreto 7.330, de outubro de 2010. Outras medidas complementares evitam que os estrangeiros migrem recursos de outras aplicações ou tomem empréstimos para constituição dessas margens. A Resolução nº 3914 veda às instituições financeiras "a realização de aluguel, troca ou empréstimo de títulos, valores mobiliários e outro ativo financeiro para investidor não residente cujo objetivo seja o de realizar operações nos mercados de derivativos. A outra resolução do CMN, de nº 3915, obriga a realização de operações de câmbio simultâneo "a todas as migrações internas de recursos em real destinados à constituição de margens de garantia, inicial ou adicional, realizadas por investidor não residente no país".

Em julho de 2011, através da Medida Provisória 539, governo ampliou as possibilidades de intervenção no mercado de derivativos, a partir de então, ficou possibilitada a determinação de depósitos sobre os valores nominais dos contratos, fixar limites, prazos e outras condições sobre as negociações dos contratos. Além disso, institui-se um imposto de 1% sobre o valor nominal das operações que resultem em aumento da exposição líquida vendida de um agente¹⁵³. Essa medida impõe alguns desafios técnicos uma vez que nenhuma instituição do governo tem acesso às posições dos agentes na BM&F ou no mercado de balcão. Ou seja, a tarefa de coleta do IOF fica delegada as instituições do mercado, nomeadamente à BM&F e a Cetip. Uma vez vencidos os entraves técnicos, há inicialmente dois efeitos dessa medida.

O primeiro, de caráter regulatório, é permitir ao governo um melhor monitoramento do mercado e uma maior capacidade de avaliação dos riscos do sistema uma vez que a exposição cambial dos agentes é uma variável importante para dimensionar os riscos financeiros decorrentes do descasamento de moedas. O segundo efeito das medidas é o desincentivo à especulação pela apreciação do real, pois, ao taxar a formação de posições vendidas o governo inibe a formação de ciclos de apreciação originados no mercado de derivativos, conforme descrito acima.

Há, contudo, outras questões a serem consideradas acerca da taxação dos mercados de derivativos. Dentre elas, está a consideração de muitos analistas de que as medidas são inócuas, pois exportam o mercado de derivativos de câmbio para o exterior. Considera-se que essa tese carece de sustentação, uma vez que os impostos sobre derivativos serão transmitidos ao mercado *offshore* pela própria dinâmica do mercado. Para tornar mais claro o argumento, vale retomar o exemplo que ilustra a forma de operação de um banco *offshore*: esse banco oferece um fundo com rendimento atrelado à moeda brasileira, ou um contrato de NDF em reais, a um cliente que fica vendido em dólares e comprado em reais, enquanto o banco assume a ponta contrária. Logo, o cliente auferir diferencial de juros e ganha com a apreciação da moeda brasileira enquanto que o banco paga o diferencial de juros e ganha com a depreciação do real. Para fazer *hedge* dessa operação, o banco recorre ao mercado *onshore* e vende dólares futuros na BM&F. Contudo, ao se deparar com um imposto para tal operação, é natural que o banco repasse esse custo para seu

¹⁵³ Decreto 7.536.

cliente *offshore* reduzindo a demanda por aplicações em reais. Nesse sentido, as medidas atingem os especuladores, tanto *onshore*, quanto *offshore*.

No entanto, por tabela, as medidas acertam também alguns agentes *hedge* do sistema, como os exportadores. Para fazer *hedge* de receitas futuras em dólares, os exportadores podem formar posições vendidas diretamente na BM&F ou, alternativamente, podem recorrer ao sistema bancário através dos adiantamentos de contratos de câmbio (ACC). No primeiro caso, o IOF incide diretamente sobre a empresa exportadora, já no segundo, os bancos que ofereceram o ACC, provavelmente vão cobrir posição vendendo dólar futuro e, com isso, repassar o custo do IOF para o exportador. Nesse sentido, um aperfeiçoamento dessas medidas deve passar por uma identificação mais clara dos agentes “especuladores”, uma vez que nem todos que estão vendidos em dólar futuro têm intuito de especular.

Por fim, a taxação das operações de derivativos pode tornar a formação da taxa de câmbio do real menos sujeitas aos ciclos especulativos. Ademais, ela pode gerar mudanças importantes na operacionalização do mercado de câmbio como a transferência de operações do mercado de derivativos para o mercado à vista, assim como aquecimento do mercado interbancário como instrumento de *hedge* para os bancos. Essas mudanças devem ser acompanhadas de perto pelo governo uma vez que podem tornar obsoletos aspectos regulatórios existentes e, mais importante, podem tornar necessárias novas medidas para o melhor funcionamento do mercado.

Considerações finais

Este capítulo procurou se debruçar sobre o mercado de câmbio no Brasil. Primeiramente, levantaram-se as características operacionais do mercado de câmbio brasileiro que condicionam a formação da taxa de câmbio do real. A assimetria de liquidez entre os mercados à vista e futuro, o papel dos bancos na arbitragem entre esses dois mercados, o mercado *offshore* e o papel dos estrangeiros no mercado futuro são algumas das especificidades que devem ser consideradas pelos estudos acerca da taxa de câmbio brasileira assim como para elaboração de políticas cambiais. Ademais, mostrou-se que a formação de posições dos estrangeiros e investidores institucionais no mercado futuro é altamente correlacionada com a variação cambial, o que sustenta a hipótese de que atuação desses agentes nesse mercado é determinante para a formação da taxa de câmbio brasileira.

CONCLUSÃO

A taxa de câmbio é um dos temas mais complexos e controversos da economia. Essa afirmação se evidencia na incapacidade de formalização matemática das trajetórias cambiais e nas múltiplas concepções acerca dos elementos responsáveis pela formação das taxas de câmbio e sobre o papel que o Estado deve exercer sobre essa formação. Tendo isso em vista, essa Tese propôs um tratamento sobre a questão cambial focado no papel das finanças. Em resumo, mostra-se como os ciclos de *carry trade* se formam no mercado internacional de moedas e como eles distorcem a formação das taxas de câmbio. A manifestação desses ciclos no mercado brasileiro ocorre sobretudo no mercado futuro, onde se destaca a atuação dos estrangeiros e investidores institucionais na formação de posições especulativas e dos bancos que, por meio de operações de arbitragem, transmitem a pressão especulativa para a taxa de câmbio à vista.

Dito isso, nessa conclusão opta-se pela retomada de algumas questões colocadas na Tese para uma análise da atual conjuntura econômica de crise internacional e para indicação de caminhos de política econômica que se configuram como corolários dos resultados aqui colocados.

O mercado internacional de moedas é o mercado mais líquido do planeta. Nele negociam-se em torno de quatro trilhões de dólares por dia, segundo o BIS. Esse montante desmedido excede com folga as necessidades reais da economia: em quinze dias de negócio o mercado de moedas transaciona-se o equivalente ao PIB mundial no ano todo, ou ainda, em cinco dias negocia-se todo o estoque de ações. Trata-se de um mercado que negocia, além dos fluxos de comércio e serviços, o estoque de riqueza global, mudando constantemente a forma de sua denominação monetária.

Nesse mercado, o *carry trade* assume um protagonismo e implica na formação de passivos (ou posições vendidas) na moeda de baixa taxa de juros e ativos (ou posições compradas) na moeda de juros mais altos. Os ciclos de *carry trade*, em um movimento pendular, tendem a depreciar a moeda que financia a estratégia e apreciar a moeda que é alvo da mesma

durante a fase ascendente do ciclo econômico, enquanto na fase de reversão do ciclo verificam-se os efeitos inversos. Foi assim no período antes da crise, quando a queda das taxas de juros americanas proporcionou o financiamento em dólar de posições de *carry trade* em diversas moedas. Esse ciclo de *carry trade* não respeitou fundamentos econômicos como, por exemplo, não deixou de lado países com altos déficits em conta corrente: a Bulgária teve déficits médios de 24,3% do PIB e uma apreciação cambial em relação ao dólar de 15,2% e a Austrália logrou um déficit de 5,6% e uma apreciação de 15,7%, entre o terceiro trimestre de 2006 e o terceiro trimestre de 2008. No Brasil, a moeda se apreciou 20% nesse período com uma conta corrente equilibrada, na média.

No momento mais agudo da crise econômica as posições de *carry trade* foram desmontadas e, não por acaso, as moedas que mais apreciaram antes da crise foram as que mais se depreciaram durante a reversão do ciclo. Nesses momentos, os agentes somam prejuízos decorrentes da depreciação dos ativos (investimentos em moedas de altos juros) e apreciação dos passivos (empréstimos em moedas de baixos juros) e forçam a zeragem de posições a qualquer custo, o que leva a uma rápida depreciação da moeda alvo do *carry trade* em relação à moeda onde o agente se financiou. Foi o caso do Brasil (em torno de 20% de apreciação entre agosto de 2006 e agosto de 2008, e 41% de depreciação entre setembro de 2008 e março de 2009), da Hungria (24% e 44%) e da Turquia (19% e 42%). Aparentemente, o único denominador comum entre essas economias foi o alto patamar da taxa de juros.

A crise econômica internacional não deu fim aos ciclos de *carry trade*. Pelo contrário, o sistema financeiro internacional tornou-se ainda mais disfuncional. A natureza da resposta americana à crise financeira tem sido fundamentalmente monetária e objetiva manter as taxas de juros em níveis extremamente baixos para assim estimular a economia. Apesar do pífio resultado em termos de crescimento doméstico, essa estratégia contribuiu para tornar o sistema financeiro internacional ainda mais dissonante. Isso porque, ao injetar liquidez na economia, o Federal Reserve dá subsídio à saída de capitais dos EUA para a compra de ativos no exterior, criando oportunidades únicas de lucros para o sistema financeiro, pela via do *carry trade*.

Com isso, os mercados financeiros tornam-se ainda mais voláteis e sujeitos a bolhas de preços, e as economias com altas taxas de juros - como o Brasil - sofrem de sobre-apreciação de

suas moedas. Não por acaso, assiste-se a uma disseminação dos controles de capital e de intervenções nos mercados de câmbio em países como o Brasil, Coréia, África do Sul, Turquia, Indonésia, Peru, Tailândia, Suíça e Japão. Além disso, frente às distorções provocadas pelo câmbio, o protecionismo comercial ameaça a pauta da agenda de discussão internacional. Em outras palavras, o risco que se coloca é que a atual “guerra cambial” evolua para uma “guerra comercial”.

Diante disso, urge uma reforma do sistema financeiro internacional, cuja discussão deve advir do reconhecimento da disfuncionalidade do atual sistema que contribui para a distorção das taxas de câmbio. Ou seja, deve-se ter em conta que, na atual conjuntura, os desalinhamentos cambiais são aprofundados e perpetuados pelos mercados financeiros. Entre os temas a serem tratados vale destacar: a regulamentação dos mercados de derivativos, a supervisão e regulamentação do euromercado e das instituições financeiras que atuam em paraísos fiscais (como os *hedge funds* e os bancos de investimento) e os controles sobre saídas de capital de curto prazo dos países desenvolvidos com taxas de juros excessivamente baixas. Além disso, os controles sobre a entrada de fluxo de capital entrada devem ser aceitos como instrumento legítimo de defesa cambial para países com moedas sobre-apreciadas.

Há vantagens significativas em uma estratégia multilateral de realinhamento orquestrado quando comparada às políticas de câmbio empreendidas de maneira unilateral e que, indiretamente, promovem a ressurgência do protecionismo comercial. O acordo de Plaza, de 1985, mostra que esse tipo de cooperação não é inédita do ponto vista histórico e tampouco uma utopia de política internacional. Nesses termos, os esforços para reformar o sistema financeiro internacional são válidos e urgentes, dada a crescente instabilidade financeira e das relações comerciais.

À espera de uma solução multilateral, um país como o Brasil não deve ficar inerte. A conjunção de uma taxa de juros extremamente alta e um mercado de derivativos de alta liquidez faz da economia brasileira um dos alvos preferidos do *carry trade*. O mercado de câmbio brasileiro possui especificidades importantes, tratadas nessa Tese, sendo a principal delas uma assimetria de liquidez entre os mercados à vista e futuro. Essa particularidade também reflete uma assimetria regulatória, evidenciada no fato de que o mercado de derivativos escapa da rígida

regulamentação do mercado de câmbio à vista. Um exemplo esclarecedor sobre o aspecto regulatório no caso brasileiro refere-se à indexação de contratos em dólar. O governo brasileiro não permite contas em moedas estrangeiras aos cidadãos comuns nem tampouco a indexação de contratos à moeda americana no sistema financeiro brasileiro, no entanto uma operação no mercado futuro de câmbio pode ser equivalente a essa indexação. Ou seja, apesar de uma legislação que, por diversos motivos, restringe a negociação doméstica de divisas estrangeiras, há meios legais de replicar o resultado dessas negociações.

No Brasil, os ciclos de apreciação cambial recentes foram em parte conduzidos por uma especulação sistemática que no mercado de derivativos se expressa na venda de contratos futuros de dólar para auferir o diferencial de juros e apostar na apreciação do real. A pressão vendedora dos especuladores abre espaço para oportunidades de arbitragem contínuas de agentes que comprem dólar futuro para arbitrar entre as taxas de juros externas e o cupom cambial. Essa arbitragem é responsável por transmitir as tendências do mercado futuro para o mercado à vista. Nesse contexto, diferentemente da máxima que estabelece que “especulação boa é aquela que se anula, e arbitragem boa é aquela que termina no tempo”, no Brasil, há longos períodos de especulação unidirecional e arbitragem ininterrupta no tempo.

Não cabe aqui estigmatizar o mercado de derivativos. Esses instrumentos financeiros não são de natureza inerentemente especulativa pelo contrário, eles são fundamentais para a atividade econômica na medida em que reduzem incertezas associadas ao processo produtivo. Contudo, deve-se reconhecer o caráter dual e muitas vezes ambíguo do mercado de derivativos: ao mesmo tempo em que ele reduz incertezas microeconômicas dos agentes que buscam *hedge*, ele potencialmente aumenta as instabilidades macroeconômicas. Nesses termos, a regulamentação sobre o mercado de derivativos de câmbio tem a difícil tarefa de corrigir os excessos do mercado atentando para seu caráter desestabilizador e ao mesmo tempo preservar a sua função de fornecimento de *hedge* para as empresas.

As disfunções no mercado de câmbio aqui apontadas devem ser tratadas com políticas públicas que tenham em conta os vários segmentos do mercado e como esses se comunicam. Ou seja, uma política concebida e aplicada de forma isolada tendo em vista apenas uma parte do mercado de câmbio pode estar fadada a ser neutralizada, dada a complexidade desse mercado.

Nesse sentido, a política cambial deve ser pensada de forma integrada e seu sentido deve ser de isentar a moeda brasileira de distorções financeiras. A sujeição da moeda nacional a ciclos especulativos advindos do setor financeiro é incompatível com o desenvolvimento econômico de longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFTALION, A. (1927) *Monnaie, prix et change – experience recente et théorie*, Bordeaux: Cadoret.
- AGLIETTA, M. (2001) *Macroeconomia financeira – I. Mercado financeiro, crescimento e ciclos*, São Paulo: Loyola.
- _____ (2004) *Macroeconomia financeira – crises e regulação monetária*, São Paulo: Loyola.
- AKYÜZ, Y. (1993) Financial liberalization: the key issues, Em AKYÜZ, Y. HELD, G. *Finance and the real economy*. Santiago: Univ. de las Naciones Unidas/CEPAL/UNCTAD, pp. 19-68.
- AVDJIEV, S. *et al.* (2010) Highlights of international banking and financial market activity, *BIS Quarterly Review*, December.
- BALASSA, B. (1964) The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal, *Journal of Political Economy*, 72:6, pp. 584-596.
- BAUMOL, W. (1957) Speculation, Profitability, and Stability, *The Review of Economics and Statistics*, Vol.39, n3 (Aug.1957), 263-271.
- BCB (2003) Posição de Câmbio dos Bancos, *boletim focus*.
- _____ (2010) *Relatório de estabilidade financeira*, Setembro.
<<http://www.bcb.gov.br/?RELESTAB201009>>
- BECKER, C. & CLIFTON, K. (2007) Hedge fund activity and carry trades, *CGFS papers*, n°29.
- BEERA, C. *et al.* (2008). Borrowing in foreign currency: Austrian households as carry traders, *Swiss National Bank working papers*.
- BELLUZZO, L. G. (1997). Dinheiro e as transfigurações da riqueza. Em TAVARES, M. FIORI, J. L. (Orgs), *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização* (pp. 151-194). Petrópolis: Editora vozes.
- _____ (2000) Finança global e ciclos de expansão, em FIORI, J.L. (Org) *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*, Petrópolis: Editora Vozes.
- BIANCARELI, A. M. (2007) Integração, ciclos e finanças domésticas: o Brasil na globalização financeira, Campinas: IE/UNICAMP, *Tese de Doutorado*.

- _____ (2009) International liquidity cycles to developing countries in the financial globalization Era, *XI Reunión de Economía Mundial*.
- _____ (2010) A abertura financeira no Brasil: um balanço crítico, Em MARCOLINO, L.C. CARNEIRO, R. *Sistema financeiro e desenvolvimento no Brasil*, São Paulo: Atitude.
- BIRD, G. & RAJAN R. (2002) Banks, Financial Liberalization and Financial Crises in Emerging Markets, *The World Economy*, 24, pp. 889-910.
- BIS (1995) Issues of measurement related to market size and macroprudential risks in derivatives markets, *Report prepared by a working group established by the central banks of the group of Ten countries*, Basle, February.
- _____ (1998) *International Banking And Financial Market Developments*, Basileia: BIS, Fevereiro.
- _____ (2010a) *Triennial Central Bank Survey: Report on global foreign exchange market activity in 2010*, Dezembro. <<http://www.bis.org/publ/rpfx10t.pdf>>
- _____ (2010b) International banking and financial Market developments, *BIS Quarterly Review*, December.
- BLACKBURN, R. (2006) Finance and the fourth dimension, *New Left Review*, n.39.
- BLANCHARD, O. & WATSON, M. (1982) Bubbles, racional expectations and financial markets, *NBER Working Paper Series*, No. 9115.
- BOAINAIN, P. G. & VALLS PEREIRA, P.L. (2009) Head and Shoulder: testing the profitability of graphic pattern of technical analysis for the Brazilian Stock Exchange, *Munich Personal RePEc Archive Paper*, nº15653.
- BRAGA, J.C. (1993) A financeirização da riqueza - a macroestrutura financeira e a nova dinâmica dos capitalismos centrais, *Economia e Sociedade*, n.2, pp.25-58.
- BRIAN, D. & RAFFERTY, M. (2006). *Capitalism with Derivatives - A Political Economy of Financial, Capital and Class*. New York: Palgrave McMillan.
- BURNSIDE C. *et al.* (2006). The returns to currency speculation, *NBER Working Paper Series*, nº12489, Agosto.
- CAI, J.; CHEUNG, Y.L.; LEE, R.S. & MELVIN, M. (2001) 'Once-in-a-generation' yen volatility in 1998: fundamentals, intervention, and order flow, *Journal of International Money and Finance*, nº20, pp.327-347.
- CALVO, G. A. & REINHART, C. M. (2000) Fear of Floating, *NBER Working Paper*, n.7993.

- CARNEIRO, R. (1999) Globalização financeira e inserção periférica, *Economia e Sociedade*, n.13, pp.57-92.
- _____ (2002) *Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX*, São Paulo: Editora Unesp.
- _____ (2008) Globalização e Inconvertibilidade Monetária, *Revista de Economia Política*, vol. 28, nº 4, pp. 539-556.
- _____ (2010) Dinâmica e crise do capitalismo com dominância financeira, Em MARCOLINO, L.C. CARNEIRO, R. *Sistema financeiro e desenvolvimento no Brasil*, São Paulo: Atitude.
- _____ ROSSI, P. MELLO, G. & CHILIATO-LEITE, M.V. (2011) A quarta dimensão: os derivativos em um capitalismo com dominância financeira, *Texto para discussão do IE/UNICAMP*, n.199.
- CARVALHO, F.C. (1992) *Mr Keynes and the post keynesians*, Brookfield: Edward Elgar.
- CASSEL, G. (1918) Abnormal Deviations in International Exchanges, *The Economic Journal*, Vol. 28, No. 112, pp. 413-415.
- CHESNAIS, F. (2005) O capital portador de juros: acumulação, internacionalização, efeitos econômicos e políticos. Em CHESNAIS, F. (Org) *A finança mundializada: raízes sociais e políticas, configuração, consequências*, São Paulo: Boitempo.
- CHEUNG Y.W. & CHINN M. D. (1999) Traders, market microstructure and exchange rate dynamics, *NBER Working Paper*, nº7416.
- CHICK, V. (2010) *Sobre moeda, método e Keynes*, Campinas: Editora da Unicamp.
- COHEN, B. J. (2004) *The future of money*, Princeton: Princeton University Press.
- COUTINHO, L. & BELLUZZO, L. G. (1998) Financeirização da riqueza, inflação de ativos e decisões de gasto em economias abertas, *Economia e Sociedade*, n. 11, pp. 137-150.
- DAVIDSON. P. (1972) *Money and the real world*, London: MacMillan.
- DE CONTI, B. M. (2011) Políticas cambial e monetária: os dilemas enfrentados por países emissores de moedas periféricas, Campinas: IE-UNICAMP, *Tese de Doutorado*.
- DE GRAUWE, & P. GRIMALDE, M. (2006) *The exchange rate in a behavioral finance framework*, Oxford: Princeton University Press.
- DEUTSCHE BANK (2006) *DBIQ Index Guide*, Deutsche Bank, jun/2006.

- DODD, R., & GRIFFITH-JONES, S. (2007). *Brazil's Derivatives Markets: Hedging, Central Bank Intervention and Regulation*, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- _____ (2007b). *Report on derivatives markets: stabilizing or speculative impact on Chile and a comparison with Brazil*. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- DORNBUSCH, R. 1976. "Expectations and Exchange Rate Dynamics". *Journal of Political Economy*, vol. 84, no. 6, pp. 1161-1176.
- DORSCH, G. (2010) Greece Turns the Euro into a "Carry Trade" Currency, *Global Economic Trends*, 18 de Fevereiro. Disponível em: <<http://news.goldseek.com/GoldSeek/1266509100.php>>
- EHRBAR, A. (1994) The great bond market massacre, *Fortune Magazine*, 17 de Outubro.
- EICHENGREEN, B. (2000) *A globalização do capital*, São Paulo: Editora 34.
- _____ (2008) *The Global Credit Crisis as History*, *mimeo*, disponível em <http://www.econ.berkeley.edu/~eichengr/global_credit_crisis_history_12-3-08.pdf>
- _____ & MODY, A. (1998) Interest Rates in the North and Capital Flows to the South: Is There a Missing Link?, *mimeo*, disponível em <<http://www.econ.berkeley.edu/~eichengr/research/posen.pdf>>
- EINZIG, P. (1937) *The theory of forward Exchange*, Londres: Macmilan.
- EPSTEIN, G. (2002) Financialization, Rentier Interests, and Central Bank Policy, *PERI Conference*, June 2002.
- EVANS, M. & LYONS, R.K. (2001) Order flow and exchange rate dynamics, *BIS Papers*, nº02, pp. 165-192, Abril.
- FARHI, M. (1998) O futuro no presente: um estudo sobre o mercado de derivativos financeiros. *Tese de doutorado IE/UNICAMP*.
- _____ (1999) Derivativos financeiros: hedge, especulação e arbitragem, *Economia e Sociedade*, vol. 8, nº 2 (13), pp. 93-114.
- _____ (2010) Os impactos dos derivativos no Brasil, Em MARCOLINO, L.C. CARNEIRO, R. *Sistema financeiro e desenvolvimento no Brasil*, São Paulo: Atitude.
- FERRARI FILHO, F. (2006) *Politica comercial, taxa de câmbio e moeda internacional: uma análise a partir de Keynes*, Porto Alegre: Editora URGs.

- FISHER, S. (1998) The Asian Crisis: A View from the IMF, discurso na “*Midwinter Conference of the Bankers' Association for Foreign Trade*” Washington, D.C., January 22. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/np/speeches/1998/012298.htm>>
- FLASSBECK, H. (2001) The exchange rate: economic policy tool or market price? *UNCTAD discussion paper*, n.157.
- _____ & LA MARCA, M. (Eds) (2007) *Coping with globalized finance: Recent Challenges and Long-term Perspectives*, Genebra: UNCTAD.
- FLEMING, M. (1962) Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates, *Staff Papers - International Monetary Fund*, Vol. 9, No. 3 (Nov., 1962), pp. 369-380.
- FMI (1993) *Balance of payments manual, The fifth edition*. <<http://www.imf.org/external/np/sta/bop/bopman.pdf>>
- _____ (2011) *Recent experience in Managing Capital Flows*, Strategy, Policy and Review Departments, Fevereiro.
- FRANCO, G. (2000) The real plan and exchange rate, *Essays international Finance*, Princeton University, n.216.
- FRANKEL, J. (2008) Carried Away: Everything You Always Wanted to Know about the Carry Trade, and Perhaps Much More, *Milken Institute Review*, vol 10; no 1, pp. 38-45, Janeiro.
- _____ et al. (Ed.) (1996) *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, p. 183 – 208, Chicago: University of Chicago Press.
- FRENKEL, J. (1976) A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78, No. 2, pp. 200-224.
- _____ JOHNSON, H. (1976) *The monetary approach of balance of payments*, Londres: George Allen & Unwin.
- FRIEDMAN, M. (1953) *Essays in positive economics*, Chicago: University of Chicago, 1974, c1953.
- FUERBRINGER, J. (1997) International Business: Many Players, Many Losers; How and Why Asian Currencies Tumbled So Quickly, *New York Times*, December 10, 1997.
- FUNABASHI, Y. (1988) *Managing the dólar: from Plaza to the Louvre*, Washington DC: Institute for Internacional Economics.

- GAGNON, J.E. & CHABOUD, A. P. (2007), What Can the Data Tell Us about Carry Trades in Japanese Yen?, *International Finance Discussion Papers*, N° 899, Board of Governors of the Federal Reserve System, July/ 2007.
- GALATI, G. & MELVIN, M. (2004) Why has FX trading surged? Explaining the 2004 triennial survey, *BIS Quarterly Review*, December.
- _____; HEALT, A. & MCGUIRE, P. (2007) Evidence of carry trade activity, *BIS Quarterly Review*, September/2007.
- GARCIA, M. (1997). “A Macroeconomia do Dólar Futuro”. *Resenha BM&F*, 118, 37-45.
- _____. & URBAN, F (2004) *O mercado interbancário de câmbio*. Rio de Janeiro: Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro.
- GOLDSTEIN, M. (1998) Origins of the Crisis, Em IFF, *The Asian Financial Crisis: Causes, Cures, and Systemic Implications*, Institute of International Economics.
- GROUP OF THIRTY (1985) *The foreign exchange market in the 1980s The views of market participants*, New York: Group of Thirty.
- GUTTMANN, R. (2008) Uma introdução ao capitalismo dirigido pelas finanças, *Novos estudos-CEBRAP*, n. 82.
- GYNTELBERG, J. & REMOLONA, E.M. (2007) Risk in carry trades: a look at target currencies in Asia and the Pacific, *BIS Quarterly Review*, Dezembro.
- HART, D. & KREPS, O. (1986) Price Destabilizing Speculation, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, n. 5, pp. 927-952.
- HATTORI, M. & SHIN, H.S. (2007), The Broad Yen Carry, *Institute For Monetary And Economic Studies*, Discussion Paper No. 2007-E-19, Tokyo: Bank of Japan .
- HE, D. & McCAULEY, R. (2010) Offshore markets for the domestic currency: monetary and financial stability issues, *BIS Working Papers*, N. 320
- HELLEINER, E. (1997) One Nation, One Money: Territorial Currencies and the Nation-State, *ARENA Working Papers*, 97/17.
- HÖRDAHL, P. & MCGUIRE, P. (2007) Overview: markets rally until late February, *BIS Quarterly Review*, March 2007, pp. 5-15.
- ISARD, P. (1999) *Exchange rate economics*. Cambridge University Press.
- _____. (2008) Uncovered interest rate parity, Em *The new Palgrave*, volume 8, Palgrave Macmilan.

- ITAU (2011) A novidade é a continuidade, *Macro Brasil* - 23 de fevereiro.
- ITO, T. & HASHIMOTO, Y. (2006) Intra-day seasonality in activities of the foreign exchange markets: evidence from the electronic broking system, *NBER Working Paper Series*, nº 12413.
- JPMORGAN (2007), Introducing the JPMorgan Commodity Curve Index (JPMCCI), *Global Commodity Research of J.P. Morgan*, November.
- KALTENBRUNNER, A. (2010) “International Financialization and Depreciation: The Brazilian Real in the International Financial Crisis”, *Competition and Change*, Vol. 14 No. 3–4, September–December, 2010, 294–321.
- KEYNES, J.M. (1924) *A tract on monetary reform*, Nova York: Prometheus Books, 2000.
- _____ (1925) The economic consequences of Mr. Churchill, em *The collected writings of John Maynard Keynes*, Macmillan and Cambridge University Press, 1971.
- _____ (1930) A Treatise on Money, *Em The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Vol V, London: MacMillan, 1971.
- _____ (1936) *A teoria geral do emprego do juro e da moeda*, São Paulo: Atlas, 1992.
- KHALIDI, R. *et al.* (2007) The 2007 global financial turmoil, Em FLASSBECK, H. & LA MARCA, M. (Eds) (2007) *Coping with globalized finance: Recent Challenges and Long-term Perspectives*, Genebra: UNCTAD.
- KINDLEBERGER, C. (1996) *Manias, pânico e crashes – um histórico das crises financeiras*, Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- KLITGAARD, T. & WEIR, L. (2004) Exchange Rate Changes and Net Positions of Speculators in the Futures Market, *FRBNY Economic Policy Review*, May /2004.
- KOHLER, M. (2010) Exchange rates during financial crises, *BIS Quarterly Review*, March 2010.
- KOLB, R. (2003) *Futures, options and swaps*, Oxford: Blackwell.
- KRAUSE, L. (1991) *Speculation and the dólar: The political economy of exchange rates*, Oxford: Westview Press.
- KREGEL, J. (2010) Structured Derivatives Contracts, Hedging Exchange Appreciation and Financial Instability: Brazil, China and Korea, *Conference “Financialization, Financial Systems and Economic Development”* 8-9 November 2010, University of China.
- KRUGMAN, P. (1979) A modelo of balance of payments crises, *Journal of Money, Credit and Banking*, v.11, n.3, Aug., pp.311-325.

- _____ (1998) What Happened to Asia. *Mimeo*. Disponível em <<http://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html>>
- KUKK, K. (2004) (Re)discovering Ragnar Nurkse, *Kroon & Economy* No. 1, pp. 45-51.
- LAPAVITSA, C. (2009) “Financialised Capitalism: Crisis and Financial Expropriation” *Research on Money and finance Discussion Paper*, no 1.
- LEAGUE OF NATIONS (1944) *International currency experience: lessons of the inter-war period*, Geneva: League of Nations.
- LYONS, R. (1995) Tests of microstructural hypotheses in the foreign exchange market, *Journal of Financial Economics*, Cambridge.
- _____ (1996) Foreign Exchange Volume: Sound and Fury Signifying Nothing?, Em FRANKEL, J.A. et al. (Ed.) *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, pp. 183 – 208, Chicago: University of Chicago Press.
- MARK, N. (2008) Exchange Rate Dynamics, em *The new Palgrave*, volume 3, Macmilan.
- MAYER, J. (2009) The Growing Interdependence between Financial and Commodity Markets, *UNCTAD Discussion Papers*, No. 195, October/2009.
- MAZZUCHELLI, F. (2009) *Os anos de chumbo: economia e política internacional no entreguerras*. São Paulo: Unesp.
- MCCAULEY, R. N. & MCCUIRE, P. (2009) Dollar appreciation in 2008: safe haven, carry trades, dollar shortage and overhedging, *BIS Quarterly Review*, pp. 85-93, December 2009.
- MCCUIRE, P. & UPPER, C. (2007) Detecting FX carry trades, *BIS Quarterly Review*, March 2007. 8-9.
- McKENZIE, R. A. (2011) Casino Capitalism with Derivatives: Fragility and Instability in Contemporary Finance. *Review of Radical Political Economics*, 43(2), 198-215.
- MEEDE, R. & ROGOFF, K. (1983) Empirical exchange rate models of the seventies – Do they fit out the sample?, *Journal of International Economics*, n.14, pp. 3-24.
- MENKHOFF, L. & TAYLOR, M. (2006) The Obstinate Passion of Foreign Exchange Professionals: Technical Analysis, *Discussion Paper 352*, University of Warwick and Centre for Economic Policy Research, November 2006.
- MIHALJEK, D. & PARCKER, F. (2010) Derivatives in emerging markets, *BIS Quarterly Review*, Dezembro.
- MINSKY, H. (1986) *Stabilizing an unstable economy*, London: Yale University Press.

- MIRANDA, J.C. (1992) Câmbio, juros e fisco: a experiência internacional, Campinas: IE/UNICAMP, *Tese de Doutorado*.
- _____ (2003) A economia monetária, em CARNEIRO, R. (Org) *Os clássicos da Economia 2*, São Paulo: Editora Ática.
- MOOSA, I. & BHATTI, R. (2010) *The theory and empirics of exchange rates*, London: Stallion Press.
- MORRIS, S. & SHIN, H.S. (1999) Risk management with Interdependent choice, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 15, n.3.
- MUNDELL, R. (1960) The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 74, No. 2 (May, 1960), pp. 227-257.
- MUSSA, M. (1976) The Exchange Rate, the Balance of Payments and Monetary and Fiscal Policy under a Regime of Controlled Floating, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78, No. 2, pp. 229-248.
- OBSTFELD, M. (1986) Rational and Self-Fulfilling Balance-of-Payments Crises, *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 1 (Mar., 1986), pp. 72-81.
- OCAMPO, J. (2001) International asymmetries and the design of the international financial system, *CEPAL – temas de coyuntura*, n.15.
- PÁDUA LIMA, M. L. (1985) O euromercado e a expansão do capital financeiro internacional, Campinas: IE-UNICAMP, *Dissertação de mestrado*.
- PERRAUDIN, W. & VITALE, P. (1996) Interdealer Trade and Information Flows in a Decentralized Foreign Exchange Market, Em FRANKEL, J.A. *et al.* (Eds) *The Microstructure of Foreign Exchange Markets*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 73 - 106.
- PLIHON, D. (2001) *Les Taux de change*, Paris: Découverte.
- _____ (2004) *Le nouveau capitalisme*, Paris: La Découverte.
- _____ (2005) “As grandes empresas fragilizadas pelas finanças” em CHESNAIS, F. (org.) *A finança mundializada*, São Paulo: Boitempo Editorial.
- POLANYI, K. (1944) *A Grande Transformação: as Origens da nossa Época*. Trad. port.: Fanny Wrobel.) Rio de Janeiro: Campus, 1988.
- POJARLIEV, M. & LEVICH, R. (2010) Detecting crowded trades in currency funds, *NBER Working Paper series*, nº 15698, Janeiro.

- PRATES, D. M. (2002) Crises financeiras dos países “emergentes”: uma interpretação heterodoxa, Campinas: IE/UNICAMP, *Tese de Doutorado*.
- _____ (2009) Os determinantes das taxas de câmbio nominal e real no Brasil no período 2003-2007, Em FERREIRA, F. & MEIRELES, B. *Ensaio sobre economia financeira*, Rio de Janeiro: BNDES.
- PRECHTER, R. (Ed.) (2004) *R.N. Elliot masterwork the definitive collection*, Gainesville: New Classics Library.
- ROSSI, P. (2010) Currency speculation and exchange rates: Lessons from the crisis, *UNCTAD Public Symposium*, 10 – 11 de Maio.
- _____ (2010b) O Mercado internacional de moedas, o *carry trade* e as taxas de câmbio, *Observatório da Economia Global*, Textos Avulsos n.5. <<http://www.iececon.net/foco.htm>>
- _____ (2011) Taxa de câmbio no Brasil: dinâmicas da arbitragem e da especulação, *Observatório da Economia Global*, Textos Avulsos n.7. <<http://www.iececon.net/foco.htm>>
- _____ & PRATES, D.M. (2009) Crédito à exportação, *Projeto de estudos sobre as perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos*, Campinas - SP: IE-UNICAMP/BNDES. <http://www.iececon.net/arquivos/Financiamento_Exportacao.pdf>
- ROUBINI, N. (2009) Mother of all carry trades faces an inevitable bust, *Financial Times*, 1 de Novembro.
- SAMUELSON, P. (1964) Theoretical Notes on Trade Problems, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 46, No. 2 (May, 1964), pp. 145-154.
- SARNO, L. & TAYLOR, M. P. (2001) The microstructure of the foreign-exchange market: a selective survey of the literature, *Princeton Studies in International Economics*, n°89, Maio de 2001.
- _____ (2006) *The economics of exchange rates*, Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHULMEISTER, S. (2010) Flutuações de preços de ativos, crises financeiras e os efeitos estabilizadores de um imposto sobre os fluxos financeiros, Em CINTRA, M. A. *et al.* (Org) *Globalização para todos: taxaço solidária sobre os fluxos financeiros internacional*, Brasília: IPEA.
- SNOWDON, B. & VANE, H. (2005) *Modern Macroeconomics: its origin, development and current state*, Cheltenham: Edward Elgar.

- SOUZA, F. E.P. & HOFF, C. R. (2006) O Regime Cambial Brasileiro: Sete Anos de Flutuação, em BERLINSKI, J. *et al.* (Orgs.). *15 Anos de Mercosur*, Montevideu: Editora Zonalibro.
- SWAN, T. (1963) Longer-Run Problems of the Balance of Payments, Em *The Australian Economy*, Sydney: Cheshire, 384-395.
- TAVARES, M. C. (1998) *Ciclo e crise: o movimento recente da industrialização brasileira*, Campinas: Editora Unicamp.
- TAYLOR, M.P. & ALLEN, H. (1992) The Use of Technical Analysis in the foreign Exchange Market. *Journal of International Money and Finance*, 11(3), 304–314.
- TERADA, T. (2008) Recent Trends in Japanese Foreign-Exchange Margin Trading, *Bank of Japan Review*, Sept/2008.
- TOPOROWSKI, J. (1999) *The End of Finance: Capital Market Inflation, Financial Derivatives and Pension Fund Capitalism*, Londres e Nova York: Routledge.
- TORRES FILHO, E. T. (2008) Entendendo a crise do subprime, *Visão do Desenvolvimento*, BNDES, n.44.
- UNCTAD (2007) *Trade and Development Report*, New York and Geneva: United Nations.
- _____ (2009) *The Global Economic Crisis: Systemic Failures and Multilateral Remedies*, New York and Geneva: United Nations.
- _____ (2010) Global monetary chaos: Systemic failures need bold multilateral responses, *UNCTAD Policy Briefs*, nº12, New York and Geneva: United Nations.
- VASCONCELOS, M. (1998) Instabilidade e especulação em mercados cambiais, Campinas: IE/UNICAMP, *Tese de Doutorado*.
- VENTURA, A. & GARCIA, M. (2009) Mercados futuro e à vista de câmbio no Brasil: O rabo balança o cachorro, *Texto para discussão*, PUC-Rio, No. 563.
- WILLIANSO, J. (2008) Exchange Rate Economics, *Peterson Institute Working Paper Series*, W P 0 8 – 3.
- ZINI, A. (1995) *Taxa de câmbio e política cambial no Brasil*, São Paulo: Edusp.

ANEXO

Anexo ao Capítulo I

Dedução da fórmula de retorno de uma operação de *carry trade*

O retorno R de uma aplicação alavancada qualquer em US\$ é dado pela equação:

$$R = \frac{Q^{\$}_{t+1} - Q^{\$}_t(1+i^*)^n}{Q^{\$}_t(1+i^*)^n} \quad (1)$$

Onde $Q^{\$}_t$ é a quantidade investida inicialmente, i^* os juros pagos pelo empréstimo, n o número de períodos de incidência dos juros e $Q^{\$}_{t+1}$ é a quantidade obtida no período $t+1$.

Supondo uma operação de *carry trade* tendo o dólar americano como moeda *funding* e o real como moeda *target*. Essa operação pressupõe, no momento t , um empréstimo de $Q^{US\$}_t$ a uma taxa de juros i^* . Essa quantia $Q^{US\$}_t$ é convertida para $Q^{R\$}_t$ a uma taxa de câmbio e_t , sendo:

$$Q^{US\$}_t = \frac{Q^{R\$}_t}{e_t} \quad (2)$$

A quantia em reais no período $t+1$ ($Q^{R\$}_{t+1}$) é equivalente à quantia inicial remunerada pela taxa doméstica (i^d) em determinado período de tempo n :

$$Q^{R\$}_{t+1} = Q^{R\$}_t(1+i^d)^n \quad (3)$$

Ao fim da operação de *carry trade*, o valor em reais $Q^{R\$}_{t+1}$ é convertido para dólares a uma taxa de câmbio no período $t+1$ (e_{t+1}):

$$Q^{US\$}_{t+1} = \frac{Q^{R\$}_{t+1}}{e_{t+1}} \quad (4)$$

Substituindo as equações (2) (3) (4), na equação (1), temos o retorno da operação de *carry trade* (R_{ct}):

$$R_{ct} = \frac{\frac{Q^{R\$}_{t+1} - Q^{R\$}_t(1+i^*)^n}{e_{t+1}}}{\frac{Q^{R\$}_t(1+i^*)^n}{e_t}} = \frac{\frac{Q^{R\$}_t(1+i^d)^n - Q^{R\$}_t(1+i^*)^n}{e_{t+1}}}{\frac{Q^{R\$}_t(1+i^*)^n}{e_t}} = \frac{\frac{(1+i^d)^n - (1+i^*)^n}{e_{t+1}}}{\frac{(1+i^*)^n}{e_t}}$$

Logo, o retorno do *carry trade* é representado pela equação:

$$R_{ct} = \frac{(1+i^d)^n}{(1+i^*)^n} * \frac{e_t}{e_{t+1}} - 1$$

Como exemplo, considera-se uma aplicação em reais financiada por um empréstimo em dólares com 3 meses ou 90 dias de duração. Sendo a taxa de juros anual na moeda *funding* (i^*) de 1,5% e na moeda *target* (i^d) de 11%, e a taxa de câmbio no período t de R\$ 1,90/US\$ e no período $t+1$ de R\$ 1,65/US\$. Aplicando a fórmula acima, temos um retorno dessa operação de *carry trade* de 18,15% sobre o capital investido.

Box 1: Arbitragem de juros com hedge cambial

O retorno livre de risco depende somente de variáveis conhecidas no presente, são elas: a taxa de câmbio spot e_t a taxa de câmbio no mercado futuro e_f e as taxas de juros internacional e doméstica i^* e i^d .

A operação inicia-se no momento t com um empréstimo de $Q^{US\$}_t$ a uma taxa de juros i^* . Essa quantia $Q^{US\$}_t$ é convertida para $Q^{R\$}_t$ a uma taxa de câmbio e_t , sendo:

$$Q_o^{US\$}_t = \frac{Q^{R\$}_t}{e_t} \quad (1)$$

Após converter a quantia em Reais o investidor realiza duas operações, uma aplicação em juros domésticos (2) e uma compra de dólar no mercado futuro (3).

Sendo a quantia comprada no mercado futuro ($Q_x^{US\$}_{t+1}$) igual ao montante do empréstimo inicial $Q_o^{US\$}_t$, ou seja, o montante comprado de dólar futuro é aquele que liquida o empréstimo inicial do agente. E $Q_w^{R\$}_{t+1}$ é o custo em Reais da compra de dólar futuro ($Q_x^{US\$}_{t+1}$), ou seja, a posição vendida em reais.

$$Q^{R\$}_{t+1} = Q^{R\$}_t(1+i_d) \quad (2)$$

$$Q^{US\$}_{t+1} = \frac{Q^{R\$}_{t+1}}{e_f} = Q^{US\$}_t(1+i^*) = \frac{Q^{R\$}_t}{e_t}(1+i^*) \quad (3)$$

Com isso o retorno da operação é representado pela equação:

$$\begin{aligned} &= \frac{Q^{R\$}_{t+1} - Q^{R\$}_t}{Q^{R\$}_t} = \frac{Q^{R\$}_t(1+i_d)^n - Q^{US\$}_t(1+i^*)^n e_f}{Q^{US\$}_t(1+i^*)^n e_f} \\ &= \frac{Q^{US\$}_t(1+i_d)^n e_t - Q^{US\$}_t(1+i^*)^n e_f}{Q^{US\$}_t(1+i^*)^n e_f} = \frac{(1+i_d)^n e_t - (1+i^*)^n e_f}{(1+i^*)^n e_f} \\ R_a &= \frac{(1+i_d)^n}{(1+i^*)^n} * \frac{e_t}{e_f} - 1 \end{aligned}$$

Note que, se valer a equação da paridade coberta, o retorno de uma operação cambial coberta é nulo. Ou seja, pode-se mostrar que, quando:

$$e_f = e_t(1+i^d)/(1+i^*)$$

então:

$$R_a = 0$$

Anexo ao Capítulo III

Instrumentos de derivativos de câmbio no Brasil

Apesar de não constituir o foco de nosso trabalho, essa seção faz uma breve apresentação dos instrumentos de derivativos de câmbio negociados no Brasil. Definições mais completas podem ser encontradas em Farhi (1998), em manuais de finanças como Kolb (2003) e, de forma mais técnica, nas especificações dos contratos da BM&F e da Cetip. De forma a sintetizar a discussão que segue, a *tabela A.1* apresenta as características básicas de alguns dos principais derivativos de câmbio no Brasil.

Tabela A.1: Características básicas de instrumentos de derivativos de câmbio bolsa e balcão

	Contrato Futuro	Swap	Opções	Contrato a termo
Tipo de negociação	Compra ou venda de dólar a uma data futura a um preço pré-fixado.	Troca-se no futuro a variação cambial por rendimentos de juros para um determinado período.	Adquire-se o direito de comprar ou vender dólar a uma taxa pré-estabelecida.	Compra ou venda de dólar a uma data futura a um preço pré-fixado.
Local de negociação	Bolsa	Balcão	Bolsa e balcão	Bolsa e balcão

Fonte: Elaboração própria.

Contratos futuros de dólar ou dólar futuro

O dólar futuro é um **contrato padronizado** negociado na BM&F, o que pressupõe um conjunto de especificações comuns a todos os contratos como unidade de negociação, forma de liquidação, cotação e data de vencimento. O caráter padronizado do contrato possibilita a liquidação da posição de câmbio de um agente antes do vencimento do contrato pela contratação de posição oposta. Na **liquidação** não há recebimento do valor do total (nacional) contrato, ela é realizada por diferença financeira. Tampouco há recebimento de dólares pelas partes, dadas as

restrições do mercado de câmbio brasileiro, a liquidação é realizada em reais e não em moeda estrangeiras do mercado¹⁵⁴. Nesse sentido, os contratos de dólar futuro - assim como os outros derivativos sem entrega física - não são contratos de câmbio reconhecidos pelo Banco Central e registrados no Sisbacen.

Para entender esse tipo de contrato é preciso ter em vista a função de **câmara de compensação** (*clearing house*) exercida pela BM&F. A bolsa centraliza os pagamentos de ganhos e o recolhimento das perdas e assume o **risco de crédito** da contraparte. O saldo financeiro administrado pela câmara de compensação é nulo, os lucros são iguais às perdas. Dessa forma, a bolsa é a contraparte de todas as operações sem jamais assumir posições líquidas, ou seja, ela é a compradora de todos os vendedores e a vendedora de todos os compradores.

A BM&F regula os agentes - corretoras e outras instituições - autorizados a operar nesse mercado e os demais agentes realizam contratos futuros indiretamente através dessas instituições. Dessa forma, as instituições autorizadas assumem o risco de preço dos clientes em caso de inadimplência dos clientes e somente quando as mesmas não conseguem arcar com as perdas a bolsa entra com capital próprio. Para evitar riscos a BM&F exige **margens de garantia** para cada contrato que consiste em um percentual do valor do contrato.

Para margem a BM&F aceita diversos ativos como ouro, títulos públicos e privados, cartas de finanças, apólices de seguro, ações e cotas de fundos fechados de investimentos em ações (BM&F). Como mostra a *tabela A.2*, quase 90% das garantias para derivativos na BM&F são em títulos públicos.

Além disso, a câmara de compensação faz **ajustes diários** das posições em aberto evitando o acúmulo de posições devedoras. Assim, os participantes recebem seus lucros e pagam seus prejuízos de modo que o risco assumido pela câmara de compensação das bolsas se dilua diariamente até o vencimento do contrato. Ou seja, diariamente os ganhos são adicionados à conta dos agentes que podem sacar o excedente em relação à margem de garantia. Em caso de perdas excessivas, os agentes são chamados a complementar a margem de garantia com fundos (*cash* ou outros ativos). A divulgação dos ajustes diários permite ainda a comparação entre os

¹⁵⁴ Em bolsas como na de Chicago, os contratos negociados prevêem a possibilidade de entrega física de moedas estrangeiras no seu vencimento.

contratos realizados em datas diferentes o que confere liquidez e a torna possível negociação dos mesmos antes do vencimento.

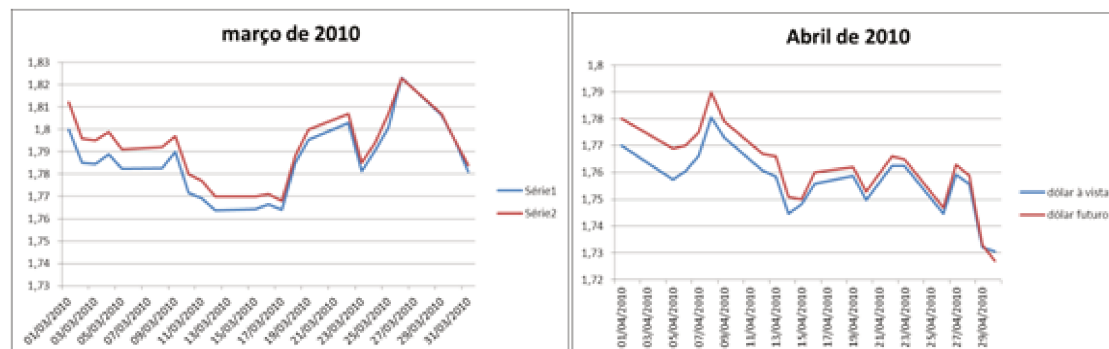
Tabela A.2: Garantias depositadas como margem na BM&F em 10/02/2011

Nome do Ativo	Depositado (em bilhões de reais)	%
Títulos Públicos Federais	76,75	88,58
Ações	4,46	5,15
Cartas de Fiança	3,30	3,80
Títulos Privados	1,19	1,37
Dinheiro - Reais	0,68	0,79
Ouro	0,14	0,16
FIC Banco BM&F	0,11	0,13
Dinheiro - Dólares	0,01	0,01
CPR	0,00	0,00
Total Depositado em Reais	86,64	100

Fonte: BM&F. Elaboração própria.

Na BM&F os contratos futuros têm vencimento no primeiro dia útil de cada mês. Nesses dias a diferença entre o dólar futuro e o dólar pronto é a mais expressiva, pois trazem o diferencial de juros para o maior prazo de maturidade. Conforme o contrato se aproxima do último dia de negociação, o valor do dólar futuro se aproxima do dólar à vista, até que, no último dia do mês esses preços se igualam. A *figura A.1* exemplifica esse movimento para alguns meses de 2010.

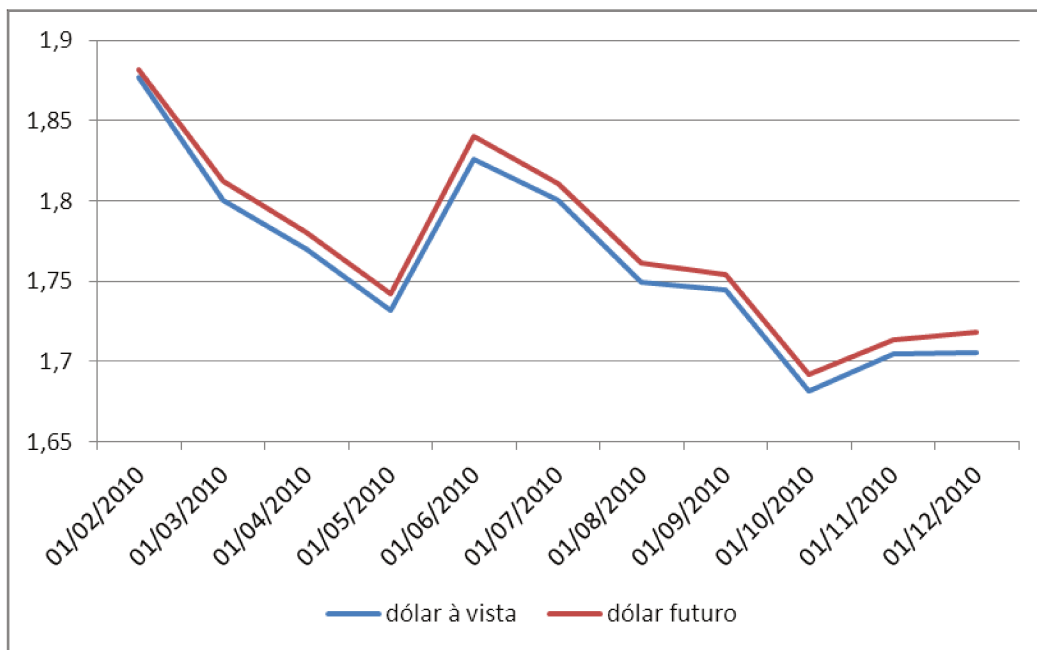
Figura A.1: Exemplo de cotações de dólar futuro (1º vencimento) ao longo de um mês



Fonte: BM&F. Elaboração própria.

No entanto, ao selecionar cotações de primeiro dia útil de cada mês, conforme na *figura A.2*, nota-se o fenômeno conhecido como *contango*, quando a cotação do dólar futuro está sempre acima do dólar à vista. Nota-se também uma flutuação semelhante das duas cotações.

Figura A.2: Dólar à vista e dólar futuro (1º vencimento) no primeiro dia do mês



Fonte: BM&F. Elaboração própria.

Box 3: Especificações do contrato de dólar futuro

Tamanho do contrato padrão: USD 50.000

Tamanho do contrato mini: USD 5.000

Cotação: Reais/USD 1.000, portanto o preço de negociação e a taxa de câmbio multiplicada por 1.000. Se a taxa de câmbio a ser negociada é de 2,85, o preço será de 2.850,00.

Vencimento: 1º dia útil de cada mês.

Último dia de negociação: é o último dia útil do mês anterior ao mês de vencimento.

Ajuste diário: o preço de ajuste é estabelecido pela média ponderada dos negócios realizados nos últimos 15 minutos do pregão.

Fonte: BM&F.

Contratos de swap

Os *swaps* são as operações com derivativos de câmbio mais comuns no plano internacional; a ideia básica é a troca de dois tipos de pagamentos ligados à rentabilidade de ativos ou indexadores, sem a troca do principal. No Brasil, a prática do *swap* com câmbio estabeleceu-se como uma operação em que uma parte assume o compromisso de pagar a variação cambial de determinado período e em troca recebe como pagamento uma determinada taxa de juros¹⁵⁵. A operação mais comum é o Swap “dólar x DI”. Nela a “trava de câmbio” mais uma taxa de juros (cupom cambial) é trocada pela remuneração da taxa DI, que é uma remuneração de depósitos apurada com base na taxa de juros *overnight* cobrada no mercado interbancário conhecida como CDI (Certificado de Depósito Interbancário ou Interfinanceiro).

A operação de *swap* pode ser um instrumento de *hedge* interessante para os agentes que atuam no comércio exterior ou qualquer empresa com ativos ou passivos em dólar. Por exemplo, se uma empresa tem uma aplicação de R\$ 180 mil em um fundo remunerado com a taxa DI equivalentes no câmbio presente, ao valor de uma dívida em dólar de US\$ 100 mil a ser paga em um ano. Com uma operação de *swap* ela pode trocar sua remuneração do fundo pela proteção cambial. Ou seja, a empresa deixa de receber a remuneração de seu fundo em reais, mas cobre o risco de uma variação de uma depreciação cambial que onere o pagamento de sua dívida. O exemplo numérico da *tabela A.3* é bastante ilustrativo, destaca-se que o valor em dólar no vencimento da operação é igual para qualquer cenário. Observa-se também que o custo do *hedge* cambial depende do valor da taxa DI.

Os *swaps* são realizados em balcão onde os contratos são customizados de acordo com os interesses das partes. Há, portanto, diversas variantes do contrato de *swap* de câmbio: esse pode ser com taxas de juros pós-fixadas (DI x dólar) ou pré-fixadas (dólar x Pré) ou, pode exigir margens de garantias variadas e pode ter alternativas de liquidação antecipada. O pagamento dos juros geralmente ocorre no decorrer do tempo de contrato.

¹⁵⁵ No exterior, essa operação é conhecida como ‘cross-currency swap’ (CCS) e seu uso é muito menos difundido do que no Brasil.

Os *swaps* e os contratos futuros servem para os mesmos propósitos e a natureza das remunerações é muito semelhante¹⁵⁶. As diferenças básicas são o grau de liquidez e seu aspecto não padronizado. Por um lado, os *swaps* são intransferíveis, logo, uma vez contratada a posição o agente deve carregá-la até o vencimento (salvo exceções), por outro o contrato pode ser adaptado aos interesses das partes. Outra diferença é que ao contrário do contrato futuro cada parte assume o risco de crédito de sua contraparte.

Tabela A.3: Exemplo hipotético de operação de DI x Dólar

Características		Cenários	
		Alta do dólar	Queda do dólar
A) Valor referencial		R\$ 180 mil	R\$ 180 mil
B) Taxa de Câmbio	B1) <i>Início</i>	R\$ 1,80 / US\$	R\$ 1,80 / US\$
	B2) <i>Vencimento</i>	R\$ 2,00 / US\$	R\$ 1,60 / US\$
C) Rentabilidade Acumulada DI (1 ano) – Cupom		10%	10%
D) Juros DI a pagar (custo do <i>hedge</i>)		R\$ 18 mil	R\$ 18 mil
E) Variação cambial		0,11%	- 0,11%
F) Valor a receber ou pagar		R\$ 20 mil	(R\$ 20 mil)
G) Resultado do swap (F - D)		R\$ 2 mil (Ajuste positivo)	(R\$ 38 mil) (Ajuste negativo)
H) Resultado Fundo + Swap (A + F)		R\$ 200 mil	R\$ 160 mil
I) Resultado em US\$ no vencimento (H / B2)		R\$ 200 mil / R\$ 2,00 = US\$ 100 mil	R\$ 160 mil / R\$ 1,60 = US\$ 100 mil

Fonte: Elaboração própria.

Contratos de câmbio a termo

O contrato a termo (*forward contract*) é a forma mais antiga, e talvez mais simples dos derivativos de câmbio. Ele é muito semelhante ao contrato futuro e consiste basicamente em uma compra e venda futura com a um preço pré-determinado. Esses contratos são mais flexíveis que os contratos futuros logo possuem vantagens como o estabelecimento de valores e cotações diferentes dos lotes padronizados, datas e locais de liquidação específicos e, por vezes, não

¹⁵⁶ Com perfeita arbitragem a remuneração do dólar futuro deve ser igual à uma operação de dólar-Pré.

exigem margens de garantia¹⁵⁷. Por outro lado, diferentemente dos contratos futuros, são contratos ilíquidos, dificilmente podem ser repassados para outros agentes e geralmente são liquidados na data do vencimento.

Há dois tipos de contrato a termo: o primeiro contempla entrega física das divisas e é realizado no Brasil somente pelos agentes que podem atuar no mercado primário de câmbio. Esses contratos devem constar nos balanços das instituições, pois eles consistem em pagamentos futuros, da mesma forma eles são contabilizados como contrato de câmbio no Sisbacen. O segundo tipo, também chamado de NDF (*non-deliverable forwards*), é equivalente no que se refere às transferências de riscos, no entanto é liquidado por diferença financeira. Os contratos a termo também são negociados nos mercados *offshore*, majoritariamente em Londres e Nova York.

O contrato a termo é um instrumento típico de balcão onde a negociação é direta entre as partes ou por intermédio de corretoras. Nesses contratos o risco de crédito é assumido pelas partes, logo se faz necessário o conhecimento da contraparte e a avaliação de sua capacidade de pagamento. Essas operações são registradas na Cetip ou na BM&F.

Nos contratos a termo negociados na BM&F a bolsa pode, ou não, garantir o contrato. Quando isso ocorre, é exigida uma margem de garantia estipulada pela BM&F e a mesma exerce a função de câmara compensadora, garantindo a liquidação do contrato. Já quando não há garantia, a bolsa não se responsabiliza pela liquidação e sua função se restringe a registrar as operações e informar os valores da liquidação financeira¹⁵⁸. Os contratos negociados na BM&F preveem ainda a liquidação antes do vencimento as duas partes estejam de acordo.

¹⁵⁷ A rigor, os contratos futuros são uma categoria específica de contrato a termo ou de certa forma uma evolução do contrato a termo via “standartização” do mesmo.

¹⁵⁸ Em 15 de janeiro de 2010, segundo ofício circular da BM&F a operação “com garantia” tinha dentre os custos operacionais uma taxa de emolumentos de R\$ 8,90 por valor de contrato-padrão de R\$ 1 milhão e de R\$ 0,90 por contratos sem garantia.

Contratos de opções

Uma opção de câmbio é um contrato que dá o direito ao titular da opção de comprar ou vender dólar a uma taxa pré-fixada durante um determinado período de tempo¹⁵⁹. Por outro lado, a contraparte, ou lançador da opção, cede os direitos ao titular e tem a obrigação de comprar ou vender dólares quando exigido pelo detentor da opção. As opções de compra de dólar (*call*) são destinadas a agentes que querem se proteger ou especular com uma eventual depreciação do real. O direito de compra é exercido somente quando valor da cotação à vista está acima da taxa de câmbio estipulada no contrato. Já as opções de venda (*put*) têm a função inversa e atende a uma possibilidade de valorização da moeda brasileira.

As partes de um contrato de opção estão sujeitas a riscos diferentes: aquele que detém a opção corre o risco de não exercê-la, e arcar com o custo (prêmio) da mesma, e ainda, o risco de crédito caso ele exerça a opção e a contraparte não paga¹⁶⁰. Já aquele que subscreve a opção arca com um grande risco de preço.

O pregão da BM&F oferece dois tipos alternativos de opção, além da descrita acima. Uma delas com as mesmas características, mas com o câmbio futuro como o objeto da negociação. E a segunda, sobre o câmbio à vista, que se convencionou chamar de “modelo europeu”, como diferença que o exercício da opção somente pode ocorrer na data de vencimento. No caso das opções negociadas na BM&F, a câmara compensadora assume o risco de crédito da operação. Há também opções negociadas em balcão. Essas apesar de estrutura semelhante podem assumir formas variadas como, por exemplo, contemplar travas que reduzem o risco de preço para o lançador da opção (*knock-in* e *knock-out*).

¹⁵⁹ A cotação acordada é denominada “preço de exercício” e “data de exercício” é quando termina o contrato.

¹⁶⁰ Esse último risco pode ser relevante no mercado de balcão.

Roteiros de questões usados nas entrevistas



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Economia

Pedro Rossi

Questões sobre o mercado de câmbio brasileiro e a política cambial

1. Sobre a formação das taxas de câmbio

- A **formação da taxa de câmbio** brasileira ocorre no mercado à vista, no futuro ou em ambos?
- As operações de *carry trade* são importantes para formação da taxa de câmbio brasileira?
- Os *hedge funds* estrangeiros tem um papel importante no mercado de câmbio brasileiro? Eles atuam na BFM?
- Qual o papel do **mercado offshore** na formação da taxa de câmbio do real. Quais são os principais participantes desse mercado.
- Em sua opinião os seguintes *players* - bancos, estrangeiros e firmas não-financeiras - têm uma papel definido na formação da taxa de câmbio? Qual?

2. Sobre a política do BC e o mercado de dólar à vista

- Qual o papel da política de **acumulação de reservas** na formação das taxas de câmbio?
- Como ocorre a **esterilização** das intervenções cambiais? Qual a natureza da expansão da DPMI?
- Por que o BC faz leilões à vista diretamente com os bancos e não no Clearing da BM&F?
- Argumenta-se que **as intervenções à vista** do banco central aumenta o cupom cambial, incentivando as operações de arbitragem. Você acha que, ao atuar predominantemente no mercado à vista o BC gera esse tipo distorções?
- Por outro lado os leilões de **swap cambial** reverso amenizam o cupom. Essa não seria uma política mais efetiva para amenizar a apreciação da taxa de câmbio?
- Quais os motivos para o patamar elevado do **cupom cambial** no Brasil? Quais as principais variáveis que afetam o cupom?

- Por que o banco central quando faz **intervenções no mercado de derivativos** só atua no balcão e não no mercado futuro?
- Em relação ao **leilão a termo**, qual seu impacto no mercado? Qual a diferença em relação ao swap reverso?
- Em que medida a **circular 3520** do Banco Central de janeiro, que onera a posição vendida dos bancos, alterou as condições do mercado?
- Sobre o **mercado interbancário** de câmbio, não seria esse um mercado muito concentrado? Como você avalia a sua transparência?
- Operadores de bancos argumentam que é mais barato e mais fácil fazer hedge das operações bancárias no mercado futuro do que no mercado interbancário. Uma maior **liquidez no mercado à vista** poderia transferir operações do mercado futuro para o mercado à vista?

3. Sobre o IOF

- Qual sua avaliação sobre o impacto das **medidas de IOF** no mercado de câmbio brasileiro?
- O IOF sobre as captações da conta 2689 restringiu a **atuação dos estrangeiros** no mercado futuro?
- Alguns operadores do mercado dizem que o IOF provocou distorções na **curva de juros offshore de reais**, o que dá margem a grandes ganhos de arbitragem para aqueles que têm acesso à liquidez internacional. O que você acha dessa interpretação?
- Há ainda o argumento de que “não dá para **fechar todas as portas**”, ou seja, a política de IOF gerou um aumento de cupom cambial por restringir os canais de arbitragem, mas beneficiou algumas poucas instituições com acesso ao mercado internacional. Esse argumento faz sentido?

4. Outras questões

- Do ponto de vista normativo, até que ponto as autoridades reguladoras podem interferir no **mercado futuro de câmbio**? Quais os instrumentos?
- A assimetria regulatória entre o mercado à vista e a termo causa distorções no mercado? De quê tipo?
- Se o banco central gerasse **volatilidade** no mercado de câmbio, ele poderia afastar os especuladores do mesmo?
- O que poderia ser feito para melhorar o mercado de câmbio brasileiro?



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Economia

Pedro Rossi

Questões sobre a operação do fundo soberano e a política cambial

1. Sobre as operações do Tesouro Nacional e o fundo soberano

- Sobre o fundo soberano, quais as suas **principais características** e qual a sua importância para a economia brasileira?
- O fundo soberano se apresenta desde sua criação com múltiplos **objetivos** - (i) *formar poupança pública*; (ii) *mitigar os efeitos dos ciclos econômicos*; (iii) *promover investimentos em ativos no Brasil e no exterior*; e (iv) *fomentar projetos de interesse estratégico do país localizados no exterior* - como será feita a administração desses propósitos?
- Sobre a **capitalização** do fundo soberano, como ela foi feita até agora e como está prevista para os próximos anos?
- Quais as principais diferenças entre as **intervenções** do banco central e as do fundo soberano?
- Com o fundo soberano, o tesouro pode se tornar um importante player no mercado de câmbio, como isso se articula com a **política de intervenções** praticada pelo banco central.
- O que muda na **composição das reservas** com a atuação do fundo soberano?
- Ademais do fundo soberano, quais os tipos de operações cambiais realizadas pelo tesouro nacional?
- As operações de câmbio de tesouro têm impacto importante no mercado de câmbio? Essas operações prescindem de **contrato** de câmbio?
- O Tesouro realiza **emissões externas de reais**, bônus soberano, como elas funcionam, qual o seu propósito?

2. Sobre a formação das taxas de câmbio

- A **formação da taxa de câmbio** brasileira ocorre no mercado à vista, no futuro ou em ambos?
- As operações de *carry trade* são importantes para formação da taxa de câmbio brasileira?

- Os *hedge funds* estrangeiros tem um papel importante no mercado de câmbio brasileiro? Eles atuam na BFM?
- Qual o papel do **mercado offshore** na formação da taxa de câmbio do real. Quais são os principais participantes desse mercado.
- Em sua opinião os seguintes *players* - bancos, estrangeiros e firmas não-financeiras - têm uma papel definido na formação da taxa de câmbio? Qual?

3. Sobre a política do BC

- Qual o papel da política de **acumulação de reservas** na formação das taxas de câmbio?
- Como ocorre a **esterilização** das intervenções cambiais? Qual a natureza da expansão da DPMI?
- Argumenta-se que **as intervenções à vista** do banco central aumenta o cupom cambial, incentivando as operações de arbitragem. Você acha que, ao atuar predominantemente no mercado à vista o BC gera esse tipo distorções?
- Por outro lado os leilões de **swap cambial** reverso amenizam o cupom. Essa não seria uma política mais efetiva para amenizar a apreciação da taxa de câmbio?
- Por que o banco central quando faz **intervenções no mercado de derivativos** só atua no balcão e não no mercado futuro?
- Em que medida a **circular 3520** do Banco Central de janeiro, que onera a posição vendida dos bancos, alterou as condições do mercado?

4. Sobre o IOF

- Qual sua avaliação sobre o impacto das **medidas de IOF** no mercado de câmbio brasileiro?
- O IOF sobre as captações da conta 2689 restringiu a **atuação dos estrangeiros** no mercado futuro?
- Alguns operadores do mercado dizem que o IOF provocou distorções na **curva de juros offshore de reais**, o que dá margem a grandes ganhos de arbitragem para aqueles que têm acesso à liquidez internacional. O que você acha dessa interpretação?
- Há ainda o argumento de que “não dá para **fechar todas as portas**”, ou seja, a política de IOF gerou um aumento de cupom cambial por restringir os canais de arbitragem, mas beneficiou algumas poucas instituições com acesso ao mercado internacional. Esse argumento faz sentido?

5. Outras questões

- Do ponto de vista normativo, até que ponto as autoridades reguladoras podem interferir no **mercado futuro de câmbio**? Quais os instrumentos?
- A assimetria regulatória entre o mercado à vista e a termo causa distorções no mercado? De quê tipo?
- Se o banco central gerasse **volatilidade** no mercado de câmbio, ele poderia afastar os especuladores do mesmo?
- O que poderia ser feito para melhorar o mercado de câmbio brasileiro?



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Economia

Pedro Rossi

Questões sobre o mercado de câmbio offshore

1. Sobre as características das operações de derivativos de câmbio no mercado offshore:

- Quais os principais contratos de derivativos de câmbio que vocês oferecem aos clientes?
- Quais os outros produtos com exposição à variação cambial em reais que vocês oferecem aos clientes?
- Qual o perfil desses clientes?
- A posição tomada pelos clientes é predominantemente longa em reais, ou a formação de posições curtas também é relevante?
- Qual o prazo médio de duração de um contrato de derivativo negociado offshore?
- Qual é a taxa de câmbio de referência para contratos a termo? As taxas divulgadas pela BMF são referência?
- Há registros das operações de derivativos pelas autoridades americanas?
- Há impostos ou taxas que o governo cobra para as operações de derivativos?
- Ao vender uma posição longa em reais para um cliente o banco assume uma posição curta. Essa posição é neutralizada com uma operação reversa? Em qual mercado é feita essa operação?
- O Banco assume exposição cambial ou atua somente na intermediação financeira? Quais os motivos que levam a essa exposição? Há alguma regra que restringe a exposição cambial offshore?
- Quais são os principais participantes do mercado offshore de reais?

2. Sobre a formação das taxas de câmbio

- Qual é a diferença de preços entre um contrato de câmbio a termo negociado no Brasil e outro negociado offshore? O que explica essa diferença?
- No mercado offshore os juros de uma aplicação em real é mais baixo do que onshore?
- Qual o papel do mercado offshore na formação das taxas de câmbio real-dólar no mercado a termo onshore? E a taxa de câmbio à vista?
- A formação da taxa de câmbio brasileira ocorre no mercado à vista, no futuro ou em ambos? A transmissão via arbitragem ocorre em qual sentido?

-Os *hedge funds* estrangeiros tem um papel importante na formação da taxa de câmbio brasileira? Por quê?

3. Sobre a arbitragem *onshore* e *offshore*

- Como funciona a arbitragem entre os mercados de câmbio *onshore* e *offshore*?
- Qual a taxa de juros de referencia para financiamentos no exterior?
- Qual o cálculo para iniciar uma arbitragem? E os custos de transação para arbitragem (impostos, custos operacionais)?
- É comum uma arbitragem dentro do mercado *offshore*?

4. Sobre a política econômica do governo brasileiro

- Qual impacto dos controles de câmbio sobre os fluxos de capital, como o IOF, nas taxas de câmbio *offshore*? E no volume negociado?
- A assimetria regulatória entre os mercados *onshore* e *offshore* causa distorções na taxa de câmbio brasileira? De quê tipo?
- Que tipo de distorção no mercado de derivativos de câmbio é causada pela alta taxa de juros no mercado brasileiro?
- Qual o papel da política de acumulação de reservas na formação das taxas futuras e à vista? Intervenção do BC à vista interfere no cupom cambial?
- Qual o impacto dos swaps reversos do banco central no mercado de derivativos de câmbio?
- Em que medida a circular do Banco Central de janeiro de 2011, que onera a posição vendida dos bancos, alterou as condições do mercado? Ela causa distorções?
- O que poderia ser feito para melhorar o mercado de câmbio brasileiro?



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Economia

Questões sobre o mercado de câmbio brasileiro e a operação da BM&F

1. Questões sobre o mercado futuro de dólar e o balcão da BM&F

- Segundo o BIS, o Real é a segunda moeda mais negociada nos mercado de futuros. Por que no caso brasileiro o mercado organizado de derivativos de câmbio é muito mais importante do que o mercado de balcão?
- Como se pode caracterizar a atuação dos bancos no mercado futuro no que se refere ao motivo que os leva ao mercado (hedge, arbitragem, especulação), e sua importância na liquidez do mercado?
- No mesmo sentido, como se avalia o papel dos não residentes?
- Como se definem as margens de garantia para contratos de dólar futuro? Como elas variam em função do perfil do participante?
- Há limites para as posições dos participantes? Há alguma regra que evita concentração de posições abertas em alguns participantes?
- Qual é a diferença entre registrar uma operação de balcão na Cetip ou na BMF?
- O clearing de dólar pronto da BMF representa que parcela do mercado de câmbio interbancário?

2. Sobre a formação das taxas de câmbio

- Você acha que a formação da taxa de câmbio brasileira ocorre no mercado à vista, no futuro ou em ambos?
- As operações de *carry trade* são importantes para formação da taxa de câmbio brasileira?
- Os *hedge funds* estrangeiros tem um papel importante no mercado de câmbio brasileiro? Eles atuam na BFM?
- Qual o papel do mercado *offshore* na formação das taxas de câmbio real-dólar no mercado a termo *onshore* ? E a taxa de câmbio à vista? Quais são os principais participantes do mercado *offshore* de reais?
- Qual o papel das opções de câmbio na formação da taxa futura?
- Como ocorre a transmissão de preços entre o mercado de câmbio balcão e futuro?
- Você acha que a estratégia dos especuladores no mercado de derivativos é guiada pela análise dos fundamentos ou as chamadas análise técnicas ou grafistas ?

3. Sobre a política econômica do governo brasileiro

- Qual a forma de atuação do Banco Central no mercado de câmbio? Ela mudou na gestão Tombini?
- Qual o papel da política de acumulação de reservas na formação das taxas futuras e à vista? Intervenção do BC à vista interfere no cupom cambial?
- Por que o BC faz leilões à vista diretamente com os bancos e não no Clearing da BMF?
- Quais as outras variáveis que interferem no cupom cambial?
- Em que medida a circular do Banco Central de janeiro, que onera a posição vendida dos bancos, alterou as condições do mercado? Ela causa distorções?
- Qual o impacto dos swaps do banco central no mercado futuro?
- Por que o banco central quando faz intervenções no mercado de derivativos atua no balcão e não no mercado futuro?
- Em relação ao novo instrumento de política cambial, o leilão a termo, qual seu impacto no mercado? Qual a diferença em relação ao swap reverso?
- Quais os impostos públicos que incidem em uma operação de dólar futuro? Como funciona o IOF sobre recolhimento de margem? Qual impacto dessas medidas sobre o preço do dólar futuro?
- O IOF sobre as captações da conta 2689 restringiu a atuação dos estrangeiros no mercado futuro?
- Do ponto de vista normativo, até que ponto as autoridades reguladoras podem interferir no mercado futuro de câmbio? Quais os instrumentos?
- A assimetria regulatória entre o mercado à vista e a termo causa distorções no mercado? De que tipo?
- Que tipo de distorção no mercado de derivativos de câmbio é causada pela alta taxa de juros no mercado brasileiro?
- O que poderia ser feito para melhorar o mercado de câmbio brasileiro?



Questões sobre o mercado de câmbio brasileiro

1. Sobre as características das operações de derivativos de câmbio:

- Quais os principais contratos de derivativos de câmbio que vocês oferecem aos clientes?
- Quais os outros produtos com exposição à variação cambial que vocês oferecem aos clientes?
- Qual o perfil desses clientes?
- Quais os tipos de impostos ou taxas que o governo cobra para as operações de derivativos de balcão?
- Os preços negociados em balcão têm a BMF como referência?
- Qual é a diferença entre registrar uma operação de balcão na Cetip ou na BMF?
- Os bancos fazem contratos a termo e câmbio com entrega física de moeda no interbancário?

2. Sobre a exposição cambial dos bancos

- A circular nº 3.389 permite uma exposição cambial de 5% do patrimônio de referência? Os bancos costumam usar essa margem para exposição em câmbio?
- Quais os motivos que os levam a essa exposição? Há estratégias definidas para o grau de exposição?

3. Arbitragem dos bancos

- Qual a taxa de referência para financiamentos no exterior?
- Qual o cálculo para iniciar uma arbitragem entre as taxas à vista e a termo? E os custos de transação para arbitragem (impostos, custos operacionais)?
- É comum uma arbitragem dentro do mercado de derivativos? Por exemplo, futuro x balcão?
- E a arbitragem entre os mercados *on-shore* e *off-shore*?
- Os ganhos dos bancos com operações de arbitragem no mercado cambial são importantes?

4. Sobre a formação das taxas de câmbio

- Você acha que a formação da taxa de câmbio brasileira ocorre no mercado à vista, no futuro ou em ambos?
- Qual o papel do mercado *offshore* na formação das taxas de câmbio real-dólar no mercado a termo *onshore* ? E a taxa de câmbio à vista? Quais são os principais participantes do mercado *offshore* de reais?
- As operações de *carry trade* são importantes para formação da taxa de câmbio brasileira?
- Os *hedge funds* estrangeiros tem um papel importante no mercado de câmbio brasileiro?
- De que forma os preços de derivativos de câmbio sinalizam sobre o comportamento de variáveis macroeconômicas e estão ligados aos fundamentos?

5. Sobre a política econômica do governo brasileiro

- Qual a forma de atuação do Banco Central no mercado de câmbio? Ela mudou na gestão Tombini?
- Qual o papel da política de acumulação de reservas na formação das taxas futuras e à vista? Intervenção do BC à vista interfere no cupom cambial?
- Em que medida a circular do Banco Central de janeiro, que onera a posição vendida dos bancos, alterou as condições do mercado? Ela causa distorções?
- Qual o impacto dos swaps reversos no mercado de derivativos?
- Em relação ao novo instrumento de política cambial, o leilão a termo, qual seu impacto no mercado? Qual a diferença em relação ao swap reverso?
- As medidas do BC atrapalham os negócios bancários? Em que medida?
- A assimetria regulatória entre o mercado à vista e a termo causa distorções no mercado? De quê tipo?
- Que tipo de distorção no mercado de derivativos de câmbio é causada pela alta taxa de juros no mercado brasileiro?
- O que poderia ser feito para melhorar o mercado de câmbio brasileiro?



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Economia

Pedro Rossi

Questões sobre o balanço de pagamento

- **A receita dos exportadores** quando são deixadas no exterior, há contrato de câmbio? Só há contrato quando as receitas são internalizadas? Há estatística sobre a posição dos exportadores no exterior?
- As operações de câmbio do **tesouro nacional** entram no fluxo de cambial?
- **Sobre as operações de linha**, elas não têm qualquer tipo de contrato? A contabilidade dela é junto ao balanço dos bancos?
- No balanço de pagamento essa operação é registrada em “outros investimentos estrangeiros-empréstimos e financiamentos – demais setores curto prazo líquido”? Quais os outros itens que entram nessa conta são relevantes? O movimento dessa conta geralmente acompanha a variação de posição dos bancos? Por que são investimentos “estrangeiros” se são captações de bancos residentes?
- **Sobre as outras formas de captações dos bancos**, quais são as principais e como elas entram no balanço de pagamento? Os eurobonds, por exemplo. Uma forma de captação é o “cash overnight” uma espécie de CDI do mercado internacional, como isso entra no balanço de pagamento?
- **Sobre o IOF**, qual a relação das categorias de fluxo sujeitas ao imposto e as rubricas do balanço de pagamento? As cobranças de IOF ocorrem no momento da contratação do câmbio? As operações de linhas não poderiam ser sujeitas a IOF?
- **Sobre a conta 2689**, como ela é usada pelos estrangeiros para as diferentes aplicações? Os haveres das aplicações que são reinvestidos estão sujeitos à contratos de câmbio?
- Há possibilidades dos recursos dessa conta serem destinados para outra modalidade de aplicação do que aquela registrada no balanço de pagamento? Como é feito esse controle?
- Ainda sobre a conta 2689, ela permite a constituição de margens para aplicação no mercado futuro. Como isso é registrado no balanço de pagamento? Diz-se que há possibilidade de tomar empréstimos internos ou alugar títulos públicos com bancos para usar como margem na BM&F. A resolução 3914 evita esse problema?
- A **conta de derivativos** financeiro do balanço de pagamentos mede o quê exatamente? A liquidação de operações? Por que o volume é tão pequeno?
- Quais as situações em que se pode ter uma **conta em dólar** no país?
- Há limites para o **envio de recurso** de residentes para o exterior?