PADRÃO DE FINANCIAMENTO E EXPOSIÇÃO CAMBIAL DAS EMPRESAS EXPORTADORAS BRASILEIRAS A PARTIR DA CRISE DE 2008*

Edison Benedito da Silva Filho**

RESUMO

Este trabalho pretende analisar a evolução do nível de exposição ao risco cambial das corporações exportadoras brasileiras a partir da crise de 2008, quando muitas delas sofreram perdas substanciais em razão da desvalorização do real. Analisam-se as estratégias financeiras dessas companhias por meio do uso de derivativos cambiais, bem como os impactos resultantes da intermediação desses contratos e da reverberação de potenciais perdas por parte do sistema bancário nacional. Conclui-se ressaltando a necessidade de um monitoramento efetivo, pelas autoridades governamentais, do mercado doméstico de derivativos e do grau de exposição cambial do setor privado.

Palavras-chave: crise financeira; finanças corporativas e governança; gerenciamento de risco cambial.

ABSTRACT[i]

This paper aims to examine the evolution of currency risk exposure of Brazilian exporting corporations from the 2008 crisis, when several companies suffered substantial losses due to the decline of the real. We analyze their financial based on the usage of derivatives, as well as the impacts resulting from these contracts intermediation and reverberation of potential losses by the national banking system. Finally, we underscore the need for effective monitoring by government authorities of the domestic derivatives, as well as the degree of currency exposure in the private sector.

Keywords: financial crisis; corporate finance and governance; financial risk and risk management.

JEL: G01, G3, G32

---

* Artigo elaborado com informações disponíveis até o terceiro trimestre de 2012. O autor agradece os comentários e sugestões de André Gustavo Pineli Alves, Keiti da Rocha Gomes, Marcos Antônio Macedo Cintra e Renato Coelho Baumann, bem como o apoio de Karen Cursino Figueiredo no levantamento de dados.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

i. As versões em língua inglesa das sinopses desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea.
The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's publishing department.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de derivativos dos países emergentes se expandiu rapidamente ao longo da última década. Estimativas recentes apontam que ele movimenta diariamente cifras superiores a US$ 1,2 trilhão (Mihaljek e Packer, 2010, p. 44). O Brasil ainda responde por uma parcela reduzida desse montante – cerca de US$ 170 bilhões diários somando contratos de divisas e juros –, mas tem ampliado consistentemente sua participação relativa a cada ano. Atualmente, mesmo firmas nacionais que não atuam no comércio exterior podem acessar esses novos instrumentos financeiros, embutidos em contratos nas mais diversas modalidades de crédito ao setor produtivo. Em virtude de sua disseminação nos mercados emergentes, esses instrumentos também têm adquirido crescente importância como canais de contágio destas economias à volatilidade dos mercados internacionais.[1]

As dificuldades impostas às empresas brasileiras pela deterioração do ambiente econômico internacional ao longo de 2008 foram agravadas pelos impactos da brusca desvalorização do real frente ao dólar e do congelamento do mercado de câmbio no país após a falência do banco americano Lehman Brothers, em setembro daquele ano. Esse inesperado movimento resultou na fragilização e mesmo na quebra de grandes empresas industriais do país, tais como Sadia e Aracruz, devido ao seu elevado grau de exposição ao risco cambial por meio de contratos de derivativos, cujo montante era até então desconhecido pelo mercado. O Banco de Compensações Internacionais – Bank for International Settlements (BIS) – estimou posteriormente em cerca de US$ 25 bilhões o total das perdas das empresas brasileiras com operações envolvendo derivativos cambiais no último trimestre daquele ano (BIS, 2009, p. 55).

Em 2011, após um novo ciclo de apreciação do real, a economia brasileira sofreu os efeitos de uma acentuada desvalorização cambial decorrente da "fuga para a qualidade" do capital internacional, na esteira do agravamento da situação financeira dos bancos europeus. Nesse sentido, convém analisar a evolução do nível de exposição ao risco cambial das corporações brasileiras, sobretudo exportadoras, a partir da crise de 2008, enfatizando suas estratégias de uso de derivativos e outros instrumentos financeiros de curto prazo, bem como os impactos resultantes da intermediação desses contratos e da reverberação de potenciais perdas por parte do sistema bancário nacional.

O texto se divide em quatro seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção apresenta-se uma breve resenha da literatura sobre a estratégia especulativa das firmas por meio de derivativos financeiros, enfatizando a complementaridade das abordagens micro e macroeconômicas para a explicação do caso brasileiro. Na terceira seção analisa-se a evolução do endividamento externo do setor privado nacional desde 2008 até os dados mais recentes, com ênfase nas estratégias de exposição cambial de algumas das maiores exportadoras do país; também são analisados indicadores acerca do comportamento dos mercados de derivativos cambiais no Brasil nesse período. Por fim, apresentam-se considerações apontando a necessidade de um monitoramento efetivo do nível de exposição cambial das empresas e do sistema bancário nacional, tendo em vista o crescimento do endividamento externo privado no período recente e a ainda limitada transparência dos mercados de derivativos no país e no mundo.

1. Diversos estudos recentes apontam os efeitos deletérios da crise de 2008 para os países emergentes, destacando as perdas incorridas pelas empresas destes países que se encontravam mais expostas nos mercados futuros de câmbio. Os trabalhos de Dodd e Griffith-Jones (2007), Dodd (2009) e Farhi e Borghi (2009) apresentam dados sobre o desempenho das empresas dos países emergentes afetados pela crise. Por sua vez, Alves (2011) realiza um estudo mais aprofundado acerca das estratégias de financiamento dessas firmas e os efeitos da desvalorização cambial e da queda no preço das *commodities* sobre seu desempenho, tomando por base a trajetória recente das principais empresas exportadoras da Rússia.

2 DETERMINANTES DA ESTRATÉGIA ESPECULATIVA DAS FIRMAS NO MERCADO DE CÂMBIO

A literatura neoclássica tende a considerar a estratégia especulativa das firmas por meio de instrumentos financeiros como uma questão de oportunidade ou de governança, não diretamente relacionada, pois, a fatores de ordem macroeconômica (Rossi Júnior, 2011). A especulação dos agentes econômicos por meio de derivativos (*over-hedging*) constitui um desvio em relação ao propósito original de proteção dos ativos e fluxos de caixa contra a volatilidade de preços (Stulz, 1996; Geczy, Minton e Schrand, 1997). Essa anomalia seria motivada pela assimetria de informação entre as partes (por exemplo, em decorrência de contratos financeiros cujo desenho engendrava uma distribuição desigual de riscos) ou, internamente às corporações, por deficiências nos mecanismos de agência que acarretavam incentivos perversos à tomada de risco por parte dos gestores de ativos financeiros da firma.[2]

Por sua vez, a literatura heterodoxa enfatiza a condição de incerteza e instabilidade inerente ao funcionamento dos mercados (sobretudo financeiros), de modo que a estratégia especulativa passa a constituir um elemento central na explicação dos ciclos de negócios (Minsky, 1982; Kregel, 1998; Dodd, 2009; Farhi, 1999, 2010). Condicionantes macroeconômicos e institucionais influenciam a matriz de decisões dos agentes não apenas por meio de incentivos, mas também moldando sua própria percepção acerca dos riscos associados às opções de alocação de recursos em cada instante do tempo (Minsky, 1982; Dequech, 2000).

A crise econômica recente (2008) demonstra que não é possível negligenciar os condicionantes macroeconômicos que atuam sobre as estratégias de exposição ao risco cambial por parte dos agentes privados, nem tampouco seus impactos sistêmicos para a higidez do setor bancário nacional (Delfim Netto, 2008; Roubini e Mihm, 2010; Farhi, 2010). Segundo Beber e Fabbri (2011) em particular, a evidência empírica sugere que a trajetória do câmbio tem influência significativa na decisão das firmas nacionais quanto à especulação por meio de instrumentos financeiros envolvendo derivativos (Allayannis, Brown e Klapper, 2003; Beber e Fabbri, 2011; Rossi Júnior, 2011).[3] Além disso, a dificuldade das empresas em obter acesso a capital de giro em condições favoráveis, característica de países em desenvolvimento, pode induzi-las a recorrer a empréstimos de curto prazo denominados em moeda estrangeira para financiar suas operações correntes (Bodnar e Marston, 2000).

As operações com derivativos cambiais das empresas exportadoras constituem, pois, uma fonte potencial de risco para o sistema econômico nacional cuja relevância não pode ser desprezada, uma vez que possuem, como contrapartida, outras operações alavancadas no mercado de moedas por parte dos bancos.[4] Destarte, faz-se necessário analisar a qualidade do endividamento do setor produtivo privado (com ênfase na sua exposição a riscos de derivativos cambiais) e também o grau de exposição dos bancos a essas operações, de modo

2. Segundo a teoria econômica ortodoxa, na presença de custos de transação significativos as empresas de maior tamanho tenderiam a especular mais que suas concorrentes menores, uma vez que seu acesso ao crédito se dá em condições mais vantajosas. De forma subjacente a esse argumento, alguns autores sustentam que as empresas com melhor situação financeira (ou seja, que possuem menor probabilidade de insolvência) podem correr maiores riscos que suas concorrentes, tornando-se assim mais propensas a ingressar em estratégias especulativas (Stulz, 1996). Por outro lado, a assimetria de informação pode condicionar as oportunidades especulativas no sentido de privilegiar aquelas empresas com um volume maior de operações relacionadas com o exterior (por exemplo, importadoras, exportadoras e firmas do setor financeiro), dado que essa característica supostamente lhes assegura acesso a informações mais precisas acerca do comportamento dos agentes que participam do mercado de câmbio (Stulz, 1996; Geczy, Minton e Schrand, 1997). Por fim, há evidência de que firmas com melhores mecanismos de governança na forma de controles institucionais tendem a especular menos que outras nas quais esses controles se mostram menos efetivos (Geczy, Minton e Schrand, 1997). Para uma revisão mais detalhada dessa literatura, bem como uma evidência empírica das empresas brasileiras, ver Rossi Júnior (2011).

3. A busca por ganhos através da especulação com derivativos é apontada por Farhi e Borghi (2009, p. 172) como um fator central na explicação da exposição cambial das firmas brasileiras: "(...) as empresas, caracteristicamente produtivas e crescentemente financeiras, enxergaram uma possibilidade de ganho não operacional com esses instrumentos, para além do que representaria uma garantia contra a volatilidade de preços. Isto é, aproveitando-se da elevada alavancagem permitida pela própria existência dos derivativos, em que se pode adquirir, no futuro, um ativo que não se deseja receber, e vender a descoberto outro que não se possui *ex ante*, elas, de fato, não se restringiram ao *hedge*, mas, sim, especularam ao apostarem em determinada direção do comportamento futuro de um ativo sem nenhum tipo de cobertura".

4. Para uma discussão mais extensa acerca das características dos contratos de derivativos no mercado brasileiro, das estratégias de exposição cambial das empresas nacionais desde os meses que antecederam a crise de 2008 até meados de 2011 e das medidas regulatórias implementadas pelo governo para sanear o sistema financeiro e restringir a especulação por meio de derivativos cambiais, ver Silva Filho (2012).

a se obter um indicativo mais claro para a mensuração dos potenciais riscos sistêmicos derivados do contágio da economia doméstica pela crise internacional.

3 EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE EXPOSIÇÃO CAMBIAL DAS FIRMAS BRASILEIRAS E DO MERCADO NACIONAL DE DERIVATIVOS DE MOEDA ESTRANGEIRA APÓS A CRISE DE 2008

As operações com derivativos cambiais realizadas pelas empresas exportadoras no Brasil consistem fundamentalmente de contratos a termo de moeda sem entrega física – *non-deliverable forward* (NDF)[5] –, que podem ser realizados no exterior (via *offshore*) ou, caso realizados no país, devem ser registrados no mercado de balcão da Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos Privados (CETIP). Essas operações se destinam em geral à proteção contra os efeitos da variação cambial sobre o fluxo de caixa e os ativos patrimoniais da empresa; porém, elas também podem ser aplicadas a fins de especulação, tanto por parte do tomador como do emprestador.[6]

A análise consistente do nível de exposição cambial das corporações nacionais só se tornou possível a partir de outubro de 2008, quando a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) passou a exigir que todas as empresas de capital aberto no Brasil publicassem o montante de operações com derivativos em seus demonstrativos financeiros. A partir dessa data os balanços das empresas deverão conter informações discriminando os principais instrumentos financeiros utilizados e apontando os impactos no curto prazo de eventuais oscilações significativas do câmbio sobre seu passivo em moeda estrangeira. Por meio dessas informações, denominadas "análises de sensibilidade", podemos estimar o volume total e a trajetória da exposição cambial aparente das principais firmas exportadoras do país ao longo dos últimos anos.

A tabela 1 apresenta as estimativas do nível de exposição cambial aparente de onze das principais empresas exportadoras brasileiras cujas ações são listadas no principal índice da Bovespa (o Ibovespa), bem como um comparativo desse montante com o endividamento externo bruto total do setor privado no país.

O impacto da desvalorização cambial de 2008 em termos de fragilização financeira dessas empresas é particularmente visível nos demonstrativos financeiros do ano seguinte. O montante total da exposição cambial aparente das firmas exportadoras brasileiras alcançou em 2009 um patamar que equivale a quase metade do endividamento externo bruto do setor privado nacional (44,3%). Nos períodos seguintes essa exposição se reduziu significativamente, embora as obrigações das corporações listadas na tabela 1, que se encontram expostas aos efeitos da flutuação de curto prazo, ainda montem atualmente a mais de um quarto do total de endividamento bruto do setor privado nacional (26,7%).

5. Segundo Farhi (2009, p. 80): "os NDF são conceitualmente similares a uma operação de câmbio a termo em que as partes concordam com um montante principal, uma data e uma taxa de câmbio futura. A diferença é que não há transferência física do principal no vencimento e a liquidação financeira na data do vencimento é feita em US$ ou em outra divisa plenamente conversível. Esse mecanismo permite negociar *offshore* moedas da Ásia, África e América Latina sem entrega efetiva (com a possibilidade, portanto, de vender o que não se possui, isto é, vender a descoberto) e sem precisar negociar nos mercados locais, evitando os riscos de conversibilidade dessas moedas e os custos de manter contas locais". Rossi (2011) esclarece que, a rigor, no mercado futuro não há contratos de câmbio, uma vez que as operações são liquidadas em reais e, logo, não ocorre movimentação de divisas. Desse modo, a legislação cambial que condiciona a negociação de divisas no mercado *spot* à exigência de registro do contrato não se aplica ao mercado futuro. Ademais, desde o ano de 2000 os investidores não residentes também passaram a ter permissão para atuar no mercado futuro da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), vinculada à Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa).

6. O funcionamento desses contratos pode ser sintetizado da seguinte forma: os contratantes estabelecem um preço de referência (cotação futura de uma moeda estrangeira), um prazo de vencimento e uma determinada quantidade desse ativo. Contudo, não há necessidade de que a moeda estrangeira seja efetivamente entregue fisicamente no momento da liquidação do contrato, uma vez que o contrato permite que seja realizado apenas o pagamento do valor correspondente à diferença entre a taxa cambial de referência e aquela vigente no dia do vencimento da operação (denominada "ajuste") (Farhi, 2009, p. 80). Entre os benefícios possibilitados por esses contratos, destacavam-se a inexigibilidade de entrega física do ativo e a flexibilidade na definição de parâmetros de execução (por exemplo, combinando diferentes ativos e estabelecendo "bandas" de flutuação para seus preços, cujos limites implicam condições distintas para a liquidação dos contratos), além do custo reduzido em termos de captação, em razão do diferencial de juros existente entre o Brasil e o exterior.

TABELA 1

Exposição cambial de algumas das principais firmas exportadoras brasileiras listadas no Ibovespa (R$ milhões) e participação relativa na dívida externa total do setor privado (2008-2011)

Empresas	Exposição cambial aparente[1] e impactos dos cenários cambiais (% da desvalorização do real/dólar)[2]							
	2008				2009			
	Cenário provável (R$ milhões)	Cenário possível (25%) (R$ milhões)	Cenário remoto (50%) (R$ milhões)	Exposição cambial aparente (US$ milhões)	Cenário provável (R$ milhões)	Cenário possível (25%) (R$ milhões)	Cenário remoto (50%) (R$ milhões)	Exposição cambial aparente (US$ milhões)
Brasil Foods (BR Foods)[3]	6	(551)	(1.110)	**1.142**	(2.384)	(3.002)	(3.620)	**6.245**
Braskem	253	(1.700)	(4.489)	**4.073**	(13)	(620)	(1.240)	**1.609**
Cosan	53	-	-	**-**	52	(771)	(1.525)	**1.990**
Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer)	2	(18)	(36)	**37**	(2)	(15)	(30)	**39**
Fibria[4]	(239)	(391)	(539)	**682**	(464)	(3.246)	(6.002)	**8.108**
JBS[5]	-	-	-	**-**	-	(85)	(169)	**220**
Klabin S/A	(70)	(734)	(1.399)	**1.480**	(118)	(730)	(1.342)	**1.818**
MMX Miner	(425)	(780)	(1.134)	**1.391**	(869)	(1.087)	(1.304)	**2.257**
MARFRIG	(19)	(40)	(66)	**75**	(6)	(13)	(20)	**30**
Petrobras	(4)	(43)	(83)	**87**	2	(31)	(64)	**81**
Vale	(1.309)	(4.179)	(7.048)	**7.954**	1.500	(2.458)	(4.918)	**6.381**
Exposição cambial aparente total (US$ milhões)[6]			**16.922**				**28.7778**	
% da exposição cambial aparente total/dívida externa bruta do setor privado[7]			**27,84**				**44,3**	

(Continua)

(Continuação)

Empresas	Exposição cambial aparente[1] e impactos dos cenários cambiais (% da desvalorização do real/dólar)[2]							
	2010				2011			
	Cenário provável (R$ milhões)	Cenário possível (25%) (R$ milhões)	Cenário remoto (50%) (R$ milhões)	Exposição cambial aparente (US$ milhões)	Cenário provável (R$ milhões)	Cenário possível (25%) (R$ milhões)	Cenário remoto (50%) (R$ milhões)	Exposição cambial aparente (US$ milhões)
Brasil Foods (BR Foods)[3]	84	(171)	(449)	**497**	(34)	(221)	(408)	**472**
Braskem	(164)	(2.017)	(4.033)	**5.061**	645	(2.406)	(4.811)	**5.345**
Cosan	52	(771)	(1.525)	**1.924**	(36)	(295)	(590)	**656**
Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer)	(3)	17	33	**(42)**	(20)	(76)	(153)	**169**
Fibria[4]	(251)	(2.388)	(4.777)	**5.995**	870	(1.923)	(5.431)	**5.153**
JBS[5]	(372)	(338)	(677)	**849**	(20)	(536)	(1.072)	**1.191**
Klabin S/A	(66)	(711)	(1.357)	**1.744**	223	(557)	(1.338)	**1.362**
MMX Miner	(699)	(874)	(1.049)	**1.755**	(2.136)	(2.664)	(3.196)	**4.734**
MARFRIG	(115)	(516)	(914)	**1.220**	(219)	(419)	(565)	**779**
Petrobras	71	18	32	**(42)**	95	24	47	**(52)**
Vale	651	(2.096)	(4.194)	**5.262**	(459)	(2.537)	(5.076)	**5.638**
Exposição cambial aparente total (US$ milhões)[6]		**24.224**				**25.447**		
% da exposição cambial aparente total/dívida externa bruta do setor privado[7]		**29,5**				**26,7**		

Fonte: CVM e Banco Central do Brasil (BCB). Elaboração do autor.

[1] A exposição cambial aparente de cada empresa é um indicativo de seus passivos de curto prazo denominados em dólares, calculados com base nas análises de sensibilidade de possíveis impactos da desvalorização do real em relação ao dólar constantes nos seus demonstrativos financeiros anuais, através da média aritmética das razões entre os valores de impacto previstos nos cenários possível e remoto e seus respectivos percentuais de variação cambial (25% e 50%). Refere-se, portanto, à exposição da firma ao risco cambial em virtude de compromissos, garantias e contingências oriundas de quaisquer tipos de ativos e instrumentos financeiros, não correspondendo necessariamente ao total de sua dívida de curto prazo denominada em dólares. O valor da estimativa é informado em dólares-milhões e calculado com base na cotação média do real/dólar PTAX (BCB) durante o último trimestre de cada ano. Para fins de correção monetária, utilizou-se a variação anual do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Valores entre parênteses significam que a empresa possui exposição cambial negativa, ou seja, teria um impacto positivo no caso de uma desvalorização da moeda doméstica em relação ao dólar em virtude de possuir mais ativos que passivos denominados em dólar no curto prazo.

[2] Os cenários indicam os efeitos da trajetória do câmbio (real/dólar) para os resultados financeiros das empresas para o período de doze meses, com base em estimativas realizadas no início de cada ano fiscal e publicadas em seus balanços patrimoniais consolidados do ano anterior. Na primeira coluna consta o cenário provável, com base na taxa de câmbio média estimada pelas empresas como a mais provável de vigorar para os próximos doze meses. Na segunda coluna consta o cenário possível, que prevê os impactos de uma apreciação de 25% do dólar em relação ao real a partir da cotação média estimada no cenário provável. Finalmente, na terceira coluna consta o cenário remoto, que prevê os impactos de uma apreciação de 50% do dólar em relação ao real a partir da cotação média estimada no cenário provável. Valores em parênteses significam prejuízo contábil estimado para o período, de acordo com cada cenário correspondente.

[3] Até 2008 inclui apenas dados da Perdigão, que nesse ano adquiriu a Sadia.

[4] Até 2008 inclui apenas dados da Votorantim Papel & Celulose (VPC), que nesse ano adquiriu a Aracruz.

[5] A JBS não apresentou dados relativos à exposição cambial no demonstrativo financeiro de 2008.

[6] A exposição cambial total aparente consiste no somatório das exposições estimadas para cada firma no período, convertido para a cotação média real/dólar PTAX (calculada pelo BCB) durante o último trimestre de cada ano. Para fins de correção monetária, utilizou-se a variação anual do IPCA.

[7] A dívida externa do setor privado consiste no valor da dívida externa bruta das empresas não financeiras no último trimestre de cada ano, informado pelo BCB.

O elevado grau de exposição ao risco cambial de Fibria e BR Foods em 2009 é explicado pela absorção dos passivos de Aracruz e Sadia, respectivamente, após a aquisição destas empresas no ano anterior. Observa-se, contudo, uma trajetória distinta para essa exposição nos períodos seguintes: enquanto a BR Foods logrou reduzir rapidamente os impactos de uma possível desvalorização do real sobre seu patrimônio, a Fibria ainda permanece fortemente vulnerável a esses efeitos, com uma exposição cambial aparente de mais de US$ 5 bilhões no curto prazo (tabela 1). Essa comparação ilustra a necessidade de um monitoramento mais efetivo da exposição cambial das grandes firmas exportadoras do Brasil: em virtude da magnitude e profundidade de suas operações no mercado de câmbio, extensamente ramificadas no sistema financeiro por meio do acesso privilegiado aos bancos, elas ocupam uma posição pivotal para a estabilidade sistêmica no país.

Por outro lado, observa-se na tabela 1 que grandes exportadoras brasileiras, como a Petrobras e a Embraer, apresentam estimativas bastante modestas para os impactos de uma desvalorização pronunciada do real, o que se explica pelo baixo grau de exposição cambial aparente dessas empresas. Esse grau reduzido se dá em função de o montante de suas receitas denominadas em dólar ser superior ao de despesas e também porque estas firmas praticam uma política de gerenciamento de riscos conservadora, vale dizer, sua dívida em moeda estrangeira se encontra totalmente protegida por contratos de *hedge* cujos montantes e vencimentos estão ajustados ao seu fluxo mensal de exportações. Por força de rígidos controles internos, essas empresas não praticam o chamado *over-hedging*, ou seja, a especulação no mercado cambial por meio da contratação de derivativos em escala maior que a necessária para a proteção de seus fluxos de pagamentos e recebimentos.

É preciso ressaltar que a flutuação do câmbio no curto prazo não implica necessariamente um impacto imediato sobre o balanço financeiro da firma em razão da possibilidade de escalonamento do seu fluxo de pagamentos no tempo. No entanto, firmas que praticam *over-hedging* por meio de instrumentos derivativos ou que apresentam um grande volume de contratos de empréstimo em moeda estrangeira concentrado no curto prazo são obrigadas a arcar com prejuízos decorrentes da "chamada de margem" de bancos credores e da necessidade de liquidação antecipada de operações no mercado futuro. *Grosso modo*, são esses fluxos de pagamentos não antecipados que compõem a exposição cambial líquida das corporações, cujo montante se amplia de forma cumulativa no sistema financeiro em razão do efeito contágio sobre as demais firmas e bancos, operando com esses contratos nos momentos de fuga para a liquidez. Através do sistema financeiro, o prejuízo potencial das firmas mais expostas resulta em perdas disseminadas para todas as demais empresas endividadas em moeda estrangeira em razão da interrupção do circuito de financiamento dos bancos diante da escassez desse ativo, convertendo risco individual em sistêmico.

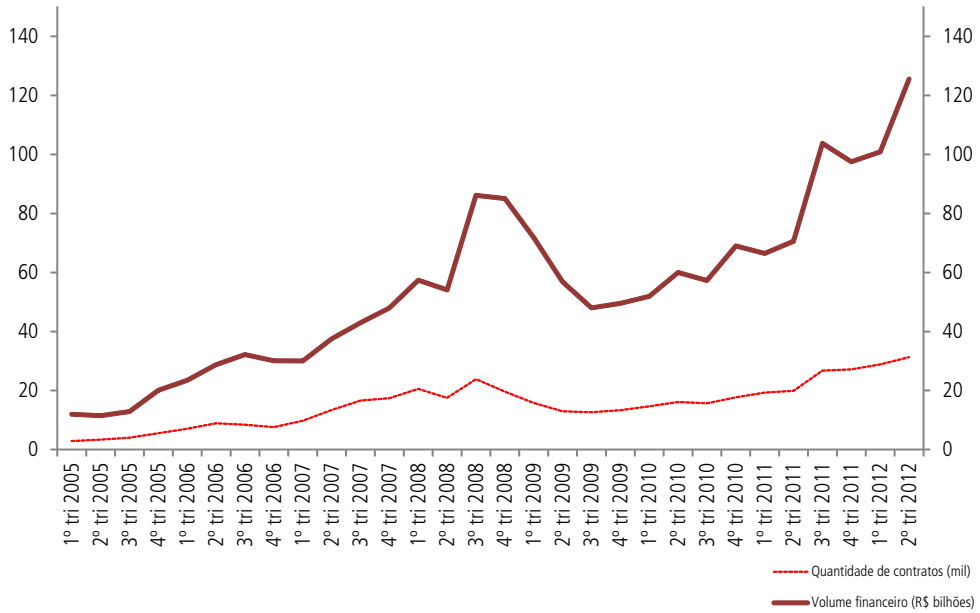
O gráfico 1 mostra os dados relativos ao estoque de contratos registrados na CETIP envolvendo contratos a termo de moeda estrangeira sem entrega física denominados em dólares,[7] desde o início de 2005 até o primeiro semestre de 2012. Observa-se um crescimento contínuo na quantidade de contratos celebrados; já o volume financeiro refluiu após o pico alcançado em meados de 2008, como reflexo direto da crise e da desvalorização cambial nesse ano, voltando a crescer rapidamente a partir do final de 2010. O gráfico 1 mostra ainda que a retomada da trajetória de crescimento da exposição cambial das firmas nacionais por meio de derivativos após a recente desvalorização do real frente ao dólar ocorreu de forma bem mais rápida que em

7. Segundo Farhi e Borghi (2009, p. 174), "É importante sublinhar que os dados divulgados pela CETIP apresentam duas particularidades. A primeira é que, embora se conheça o montante total das operações, é impossível determinar a partir desses dados se cada agente está comprado ou vendido e, portanto, identificar sua posição líquida. A segunda diz respeito à maior complexidade da liquidação antes do vencimento das operações de derivativos de balcão relativamente àquelas realizadas em mercados organizados. Contrariamente a estes últimos, em que basta realizar a operação contrária para que a posição original seja considerada liquidada e não apareça mais nas posições em aberto, as liquidações em mercados de balcão envolvem, geralmente, a realização de uma operação idêntica à original, mas com os 'sinais trocados'. Assim, essas operações de balcão são registradas duas vezes, uma referente à posição original e outra à sua liquidação antecipada, até o vencimento. Os dados existentes não permitem estimar qual a proporção dessas operações de liquidação antecipada".

2008. Esse fato atesta, a princípio, uma solidez financeira maior das empresas hoje, bem como do sistema bancário responsável pela intermediação desses contratos. Contudo, ainda é preciso verificar se o ritmo de crescimento da exposição cambial das empresas é compatível com seu fluxo de recebimentos em moeda estrangeira, sob pena de as mesmas estarem ampliando seus riscos de descasamento de ativos num eventual momento de escassez de divisas em decorrência de choques externos.

GRÁFICO 1

Quantidade e volume financeiro total dos contratos de derivativos cambiais registrados na CETIP a partir de 2005

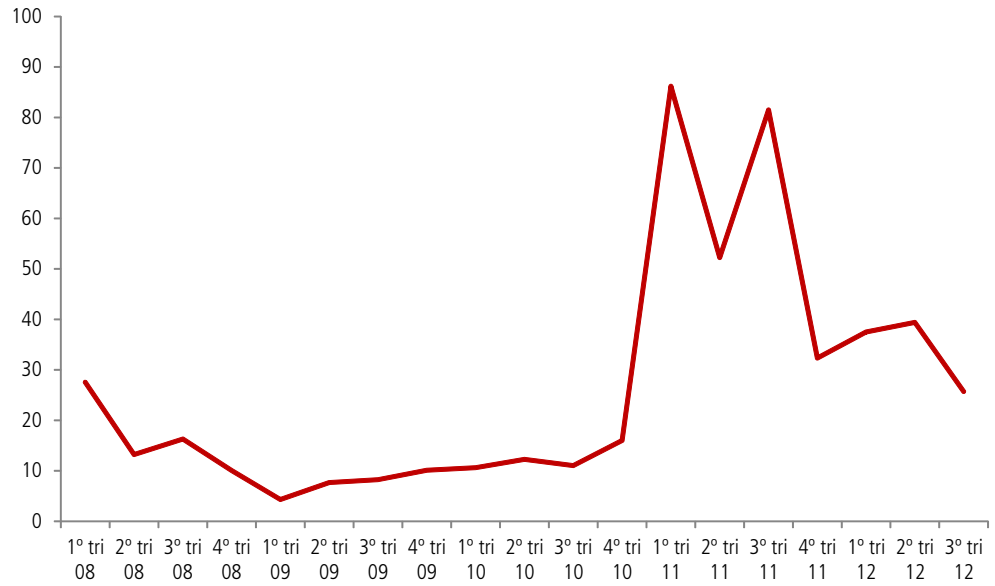


Fonte: Dados da CETIP para contratos a termo de moeda estrangeira sem entrega física (NDF) denominados em dólares norte-americanos, padrão Mercado-Cliente (MC). Elaboração do autor.

O volume de contratos cambiais registrados na CETIP constitui um indicativo importante acerca da amplitude em termos globais da exposição ao risco cambial dos bancos e empresas nacionais, bem como da importância relativa dos instrumentos derivativos como meios de financiamento em moeda estrangeira. Não obstante, ele ainda não representa uma estatística suficiente para a mensuração desse risco em razão de não discriminar os agentes econômicos envolvidos, nem a natureza da operação (se envolve compra ou venda a termo). Além disso, essa estatística apresenta a tendência de superestimar o volume de exposição cambial em razão da dupla contagem de operações (que usualmente são feitas de forma casada, ou seja, um contrato de compra futura é vinculado a outro de venda e vice-versa). Informações detalhadas sobre as operações envolvendo derivativos cambiais e seus possíveis impactos sobre o patrimônio das empresas só podem ser obtidas por meio da análise de seus balanços patrimoniais registrados junto à CVM. Contudo, é necessário ressaltar que fatores como a inexigibilidade de registro nos balanços patrimoniais das operações de derivativos antes da segunda metade de 2008 e a relativa facilidade com que as maiores empresas nacionais conseguem captar recursos diretamente no exterior tendem a tornar mais difícil uma estimação precisa do grau de exposição cambial dessas firmas.

Por sua vez, o gráfico 2 apresenta a evolução recente do volume de contratos futuros de compra e venda de reais registrados na Chicago Mercantile Exchange (CME).[8] Verifica-se também um crescimento rápido e expressivo no volume de contratos com derivativos cambiais denominados em reais no exterior a partir do início de 2011, após um longo período de baixo volume de negociações desde a derrocada de 2008. A quantidade de contratos negociados alcançou um pico de 86 mil papéis no primeiro trimestre de 2011 e desde então tem se mantido em patamares bem mais elevados que a média histórica dos últimos anos.

GRÁFICO 2
Quantidade de contratos de compra e venda de reais/dólares registrados na CME (2008-2012)
(Em milhares)



Fonte: Bloomberg. Elaboração dos autores.

O crescimento acelerado no volume de contratos cambiais na CME a partir de 2011 sugere que não apenas os investidores estrangeiros têm ampliado sua exposição à moeda brasileira ante o cenário de incertezas nas economias centrais, mas também as próprias firmas brasileiras lançam mão desse canal para evitar os custos do mercado financeiro doméstico (Appy, 2011). Esses custos foram sensivelmente ampliados pelas medidas regulatórias implementadas ao longo de 2011, com destaque para o aumento do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) visando restringir a entrada de capital de curto prazo no país. Contudo, após esse período de expressivo crescimento no volume de contratos futuros de reais negociados na CME, verifica-se uma nova inflexão na tendência dos agentes que operam nesse mercado, com uma queda substancial a partir do último trimestre de 2011 e permanecendo em 2012 num patamar mais próximo da média observada nos últimos anos (gráfico 2).

Contrapondo-se as informações constantes nos gráficos 1 e 2, verifica-se um aumento substancial tanto no volume de contratos de derivativos denominados em moeda estrangeira registrados no Brasil quanto nos contratos futuros de real negociados no exterior em 2011 e 2012. A evolução simultânea desses dois indicadores, que pode ser observada no gráfico 3, evidencia a importância do canal de transmissão dos mercados futuros de dólar para

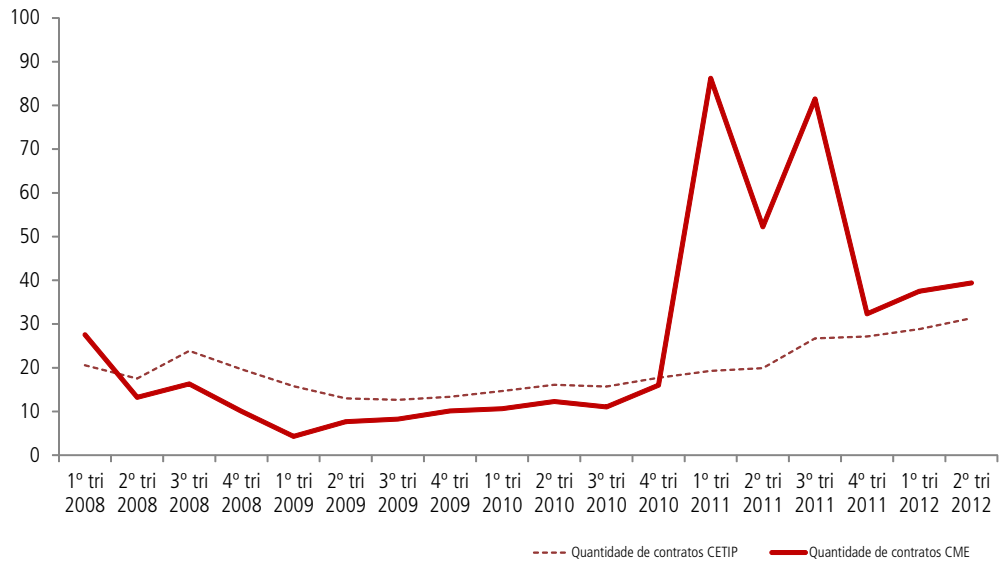
8. Embora os contratos padronizados da CME diferenciem-se dos de balcão (tais como aqueles explicitados no gráfico 1), também é útil analisar sua trajetória no período recente, uma vez que constituem um dos principais meios para a especulação cambial e montagem de operações de *carry trade*, e destarte, se acham fortemente conectados ao mercado brasileiro.

a formação de preço da moeda nacional. Isso porque, no Brasil, o mercado de futuros é desproporcionalmente maior que o mercado à vista (*spot*) quando comparado ao de outros países, e a maior parcela das negociações envolvendo moedas é realizada na BM&F Bovespa, que também é o maior mercado organizado de derivativos financeiros do país (Rossi, 2011). Neste ambiente, residentes e não residentes têm livre acesso ao mercado de derivativos de câmbio, por meio de corretoras autorizadas a operar na BM&F Bovespa, e a presença dos agentes não residentes tem sido cada vez mais relevante no volume financeiro de dólar futuro. Segundo Rossi (2011), entre 2006 e 2011 os investidores não residentes foram os que mais negociaram contratos futuros de dólar junto aos bancos, sendo que a atuação dos *hedge funds*[9] estrangeiros teve um papel de destaque nesse movimento.

Segundo alguns analistas, as medidas tomadas pelo governo brasileiro em 2011 para conter a especulação cambial, bem como a sinalização de que novas ações centralizadoras poderão ser adotadas no futuro próximo, aumentaram os custos e a incerteza dos agentes financeiros no país, fazendo-os migrar para outros mercados (Appy, 2011). Eles teriam como destino principalmente a Bolsa de Chicago, hoje o maior balcão de negociação de derivativos cambiais no mundo.

O gráfico 3 demonstra que, de fato, ocorreu uma ruptura na trajetória do volume de negociações com títulos cambiais na Bolsa de Chicago, sobretudo no primeiro trimestre de 2011, quando pela primeira vez desde o início de 2008 ela superou a CETIP em termos de volume de negócios com derivativos denominados em reais/dólares. Contudo, a partir do final de 2011 houve uma queda expressiva no volume de contratos negociados na CME, e em sua trajetória recente esse volume tem se aproximado novamente dos patamares negociados na CETIP, a exemplo da tendência observada desde 2008 até o final de 2010 (gráfico 3).

GRÁFICO 3
Quantidade de contratos de derivativos cambiais negociados no Brasil (CETIP) e quantidade de contratos futuros de reais/dólares negociados na CME (2008-2011)



Fontes: CETIP e Bloomberg. Elaboração do autor.

9. Para um discussão mais detalhada sobre o funcionamento e as estratégias globais dos *hedge funds*, bem como seus impactos para a economia brasileira, ver Cintra e Gomes (2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a desregulamentação dos mercados financeiros no bojo da globalização e da integração econômica do fim do século XX, as empresas exportadoras dos países emergentes passaram a fazer largo uso de novos instrumentos de exposição cambial como forma de mitigar seus riscos e usufruir de uma posição vantajosa para o financiamento de suas operações. Nesse sentido, o endividamento em moeda estrangeira das firmas atualmente envolve não apenas contratos de fornecimento e empréstimos de médio e longo prazo, mas também inclui uma parcela considerável de derivativos destinados à proteção de seus fluxos de pagamentos e recebimentos. Contudo, a falta de transparência dos mercados de derivativos e a rapidez com que os fluxos de pagamento de seus contratos são afetados num contexto de volatilidade tornam a exposição cambial por meio desses instrumentos potencialmente perigosa para a higidez financeira das firmas e do sistema bancário doméstico. Esse risco é ampliado quando as empresas exportadoras não apenas buscam proteger e estabilizar seus fluxos de caixa, mas também passam a operar ativamente no mercado de câmbio por meio de seu acesso privilegiado ao mercado de derivativos cambiais.

Estratégias especulativas foram a principal causa da insolvência de empresas líderes do setor exportador brasileiro em 2008, como a Sadia e a Aracruz, cujos colapsos produziram forte impacto no sistema bancário nacional. O governo respondeu a essa fonte de risco sistêmico primeiramente por meio da adoção de medidas regulatórias visando aumentar a transparência das operações no mercado de derivativos. Contudo, entre 2009 e 2011 a forte entrada de capitais de curto prazo no país engendrou um novo ciclo de valorização do real, que produziu efeitos deletérios sobre a competitividade do país e incentivou as firmas nacionais a ampliarem mais uma vez sua exposição cambial no curto prazo. Respondendo a esses impactos perniciosos à economia brasileira, o governo finalmente optou pela adoção de mecanismos explícitos de controle de capitais e regulação do mercado de derivativos, com destaque para a tributação de operações financeiras envolvendo contratos cambiais.

Contudo, mesmo após a adoção dessa série de medidas regulatórias para o mercado de derivativos e posteriormente também de controle de capitais, a quantidade e o volume financeiro dos contratos empregando derivativos cambiais registrados no país continuaram a elevar-se de forma substancial. Isso evidencia que os ainda incipientes mercados cambiais do país não sofreram um impacto significativo em termos de esvaziamento, como temiam alguns analistas contrários à intervenção governamental.

Em especial, mesmo após os impactos sofridos no ano de 2008, as firmas exportadoras nacionais continuam a operar ativamente no sentido de mitigar seus riscos e beneficiar-se de ciclos de valorização cambial por meio do endividamento externo e do uso de instrumentos derivativos. A análise de seus balanços financeiros mostra que o recente incremento de sua exposição cambial parece se dar em bases mais sustentáveis que aquelas observadas no período anterior a 2008; não obstante, algumas empresas ainda ostentam patamares elevados de exposição a esses riscos. Portanto, em que pese o relativo sucesso recente do país na contenção dos riscos associados à exposição cambial das firmas e bancos nacionais, seu monitoramento permanente ainda é necessário, posto que a desregulamentação do mercado financeiro nacional não foi revertida pelas recentes medidas, e ainda propicia oportunidades a esses agentes no sentido de ampliar seus ganhos por meio de atividades especulativas no mercado cambial.

REFERÊNCIAS

ALLAYANNIS, G.; BROWN, G.; KLAPPER, L. Capital structure, foreign debt and financial risk: evidence from East Asia. **Journal of finance**, v. 58, p. 2.667-2.690, 2003.

ALVES, A. G. M. P. Ameaça ou oportunidade? Desdobramentos da crise financeira global para as empresas transnacionais russas. **Boletim de economia e política internacional**, Ipea, n. 8, 2011.

APPY, B. **Dinâmica do mercado de câmbio e efeitos das medidas de controle de capitais**. Departamento de Relações Internacionais e Comércio Exterior, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), 2011. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/derex/publicacoes/pdf/bernard%20appy.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2012.

BEBER, A.; FABBRI, D. **Who times the foreign exchange market? Corporate speculation and CEO characteristics**. University of Lausanne and Fame, 2011 (Working Paper).

BIS – BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **BIS quarterly review**: international banking and financial market developments. 2009. Disponível em: <http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_q0906.htm>. Acesso em: 13 out. 2011.

BODNAR, G. M.; MARSTON, R. C. **A simple model of foreign exchange exposure**. University of Pennsylvania, Weiss Center for International Finance, Oct. 2000 (Working Paper, n. 00-3).

CARNEIRO, R. *et al*. **Projeto de estudos sobre as perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos**. Subprojeto I: padrões de financiamento das empresas não-financeiras no Brasil. Instituto de Economia/UNICAMP, 2009 (Relatório final). Disponível em: <http://www.iececon.net/arquivos/pesquisa_41_2789671916.pdf>.

CINTRA, M. A. M.; GOMES, K. R. *Hedge funds* e as implicações para o Brasil. *In*: CINTRA, M. A. M.; GOMES, K. R. (Org.). **As transformações no sistema financeiro internacional**. Brasília: Ipea, 2012. p. 311-370. v. 1. No prelo.

DELFIM NETTO, A. *Hedge* tóxico. **Valor econômico**, São Paulo, 14 out. 2008.

DEQUECH, D. Asset choice, liquidity preference, and rationality under uncertainty. **Journal of economic issues**, v. 34, n. 1, Mar. 2000.

DODD, R. **Exotic derivatives losses in emerging markets**: questions of suitability, concerns for stability. 2009 (IMF Working Paper).

_____.; GRIFFITH-JONES, S. **Report on derivatives markets**: stabilizing or speculative impact on Chile and a comparison with Brazil. Santiago: Cepal/Nações Unidas, maio 2007.

FARHI, M. Derivativos financeiros: *hedge*, especulação e arbitragem. **Revista economia e sociedade**, Campinas, n. 13, p. 93-114, dez. 1999.

_____. **Derivativos de crédito**. **Subprojeto IV do projeto de pesquisa** – estudos sobre as perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos. Campinas: FECAMP/Cecon/IE/UNICAMP; Rio de Janeiro: BNDES, nov. 2009.

_____. Os impactos dos derivativos no Brasil. *In*: MARCOLINO, L. C.; CARNEIRO, R. (Org.). **Sistema financeiro e desenvolvimento no Brasil**: do Plano Real à crise financeira. São Paulo: Publisher do Brasil/Atitude, 2010. p.209-231.

_____.; BORGHI, R. A. Z. Operações com derivativos financeiros das corporações de economias emergentes. **Estudos avançados**, v. 23, n. 66, p. 169-188, 2009.

GECZY, C. C.; MINTON, B. A.; SCHRAND, C. M. Why firms use currency derivatives. **Journal of finance**, v. 52, n. 4, Sept. 1997.

KREGEL, J. **Derivatives and global capital flows**: applications to Asia. New York: Levy Economics Institute, 1998 (Working Paper, n. 246). Disponível em: <http://www.levy.org>.

MIHALJEK, D.; PACKER, F. Derivatives in emerging markets. **BIS quarterly review**, p. 43-58, Dec. 2010.

MINSKY, H. **Can "it" happen again? Essays on instability and finance**. Armonk, New York: M. E. Sharpe, 1982.

ROSSI JÚNIOR, J. L. **Hedge or speculation? Evidence of the use of derivatives by Brazilian firms during the financial crisis**. Insper Institute of Education and Research, 2011 (Insper Working Paper, n. 243). Disponível em: <http://www.joserobertoafonso.com.br/attachments/article/2405/2011_wpe243%20Jose%20Rossi.pdf>. Acesso em: 13 maio 2012.

ROSSI, P. L. Taxa de câmbio no Brasil: dinâmicas da arbitragem e da especulação. **Observatório da economia global**, Campinas, n. 7, set. 2011.

ROUBINI, N.; MIHM, S. **Crisis economics**: a crash course in the future of finance. New York: Penguin Press, 2010.

SILVA FILHO, E. B. **Padrão de financiamento e exposição cambial das empresas brasileiras a partir da crise de 2008**. Brasília: Ipea, 2012 (Texto para Discussão). No prelo.

STULZ, R. Rethinking risk management. **Journal of applied corporate finance**, v. 9, p. 8-24, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADACHI, V. Mais de 300 clientes de *middle market* do Itaú têm derivativos. **Valor econômico**, São Paulo, 30 out. 2008.

AFONSO, J. R. R. **Política fiscal no Brasil no contexto da crise**. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2010.

BACIC, M. J.; SILVEIRA, R. L. F.; SOUZA, M. C. A. F. Gestão imprudente do risco financeiro como elemento de destruição de valor: uma reflexão a partir do uso de derivativos por empresas líderes brasileiras. **Revista del instituto internacional de costos**, n. 6, jan./jun. 2010.

BRANDIMARTE, V.; BALARIN, R.; BAUTZER, T. Perdas de empresas com derivativos geram temor sobre saúde de bancos. **Valor econômico**, 13 out. 2008.

CARVALHO, L.; IGNACIO, L. Empresas ainda negociam com bancos. **Valor econômico**, São Paulo, 28 jan. 2009a. Legislação e Tributos, p. E1.

_____. O judiciário e as operações de derivativos. **Valor econômico**, São Paulo, 19 mar. 2009b. Legislação e Tributos, p. E2.

CINTRA, M. A. M.; GOMES, K. R. (Org.). **As transformações no sistema financeiro internacional**. Brasília: Ipea, 2012a. 410 p. v. 1. No prelo.

FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Pesquisa Febraban de projeções e expectativas de mercado**. Divulgada em 5 de agosto de 2008. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF7I0aSDf9jyV/sitefebraban/20080805%20PesquisaProjecoesMacroeconomicasExpectativaMercado.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

FREITAS, M. C. P. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos avançados**, São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, v. 23, n. 66, p. 125-145, 2009.

GARCIA, M.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Risco e regulação**: por que o Brasil enfrentou bem a crise e como ela afetou a economia mundial. Rio de Janeiro: Campus, 2010. p. 239-257.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brasil em desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2009. v. 1.

ISMAEL, R. *et al*. Entrevista com Luciano Coutinho. **Cadernos do desenvolvimento**, v. 6, n. 9, p. 406-419, jul./dez. 2011.

JULIBONI, M. As 20 empresas mais endividadas em dólar – e como isso pode arruinar seus lucros. **Exame**, São Paulo, 22 set. 2011. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/empresas/noticias/as-20-empresas-mais-endividadas-em-dolar-e-como-isso-pode-arruinar-seus-lucros>. Acesso em: 22 out. 2011.

LIMA, G. T.; SICSÚ, J.; PAULA, L. F. de (Org.). **Macroeconomia moderna**: Keynes e a economia contemporânea. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LUCCHESI, C. P.; BALARIN, R.; VALENTI, G. Alavancagem de empresas puxa dólar a R$ 2,311. **Valor econômico**, São Paulo, 8 out. 2008.

MALBERGIER, S.; AITH, M. Entrevista Henrique Meirelles: juros ao consumidor devem cair mais rápido. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 13 set. 2009. Caderno Dinheiro, p. B6.

MARTINS, V.; PIRES, L. BC age para conter especulação com dólar. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 7 jan. 2011.

MESQUITA, M. M. C.; TORÓS, M. Gestão do Banco Central no pânico de 2008. *In*: GARCIA, M.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Risco e regulação**: por que o Brasil enfrentou bem a crise e como ela afetou a economia mundial. Rio de Janeiro: Campus, 2010. p. 189-206.

MODÉ, L. Governo age para segurar alta do real. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 11 set. 2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,governo-age-para-segurar-alta-do-real,608260,0.htm>. Acesso em: 25 out. 2011.

NOVAES, A. **Derivativos e governança corporativa**: o caso Sadia – corrigindo o que não funcionou. Rio de Janeiro: PUC, 2009 (Texto para Discussão). Disponível em: <http://www.econ.puc-rio.br/mgarcia/Seminario/textos_preliminares/101705%20Derivativos%20e%20Governan%C3%A7a%20Corporativa.pdf>. Acesso em: 16 out. 2011.

OBSTFELD, M.; TAYLOR. A. M. **Global capital markets**: integration, crisis, and growth. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

OLIVEIRA, D. Walter Fontana Filho fala pela primeira vez sobre a crise da Sadia. **Revista época**, 14 out. 2010.

PRADO, M. C. R. M. Fábricas que viraram pó. **Valor econômico**, São Paulo, 9 out. 2008.

PRATES, D. M. *et al*. **Mercado de crédito bancário**. Subprojeto III do projeto de pesquisa: Estudos sobre as perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos. Campinas: FECAMP/Cecon/IE/UNICAMP e Rio de Janeiro: BNDES, nov. 2009.

RAGAZZI, A. P.; VALENTI, G. Aracruz eleva em 64% exposição a derivativo. **Valor econômico**, São Paulo, 20 out. 2008.