

SUSTENTABILIDADE FISCAL E SEUS IMPACTOS SOBRE A TAXA DE CÂMBIO

Thaís Ortega Scaramuzzi¹

Nelson Marconi²

RESUMO

A política cambial pode ser utilizada para atingir determinados objetivos, como o controle da inflação, equilíbrio externo e competitividade ou estabilidade financeira. Em comum, estes objetivos compartilham a redução da volatilidade, pois esta pode causar mudanças abruptas em relação ao valor adequado da taxa de câmbio, podendo provocar o desalinhamento cambial. O presente trabalho se propõe a montar um modelo de equilíbrio a partir do conceito de câmbio real de equilíbrio comportamental e fazer uma discussão sobre uma variável que tem impactado intensamente o nível de equilíbrio: a política fiscal, através do risco-país. As evidências empíricas sugerem que a percepção de risco-país originada da sustentabilidade das finanças públicas tem exercido impacto significativo na volatilidade cambial, provocando seu desalinhamento.

Palavras-chave: câmbio de equilíbrio, desalinhamento cambial, risco-país, sustentabilidade, política fiscal

Área 4: Macroeconomia, Economia Monetária e Finanças

ABSTRACT

The exchange rate policy can be used to achieve certain goals, such as controlling inflation, external balance and competitiveness or financial stability. In common, these goals share the reduction in volatility, as this can cause abrupt changes in relation to the appropriate value of the exchange rate, causing the misalignment. This work intends to perform a model for the behavioral equilibrium exchange rate and make a discussion about a variable that has strongly affected the equilibrium level: fiscal policy, through country-risk. Empirical evidence suggests that the perception of the country-risk originated from the sustainability of public finances has had significant impact on the exchange rate volatility, causing its misalignment.

Keywords: equilibrium exchange rate, exchange rate misalignment, country risk, sustainability, fiscal policy

JEL Classification: O23; O24; F31; C01,

¹ Mestranda em Economia pela FGV/EESP.

² Professor da FGV/EESP e Coordenador do Forum de Economia e do Centro de Estudos do Novo Desenvolvimentismo daquela instituição.

1. INTRODUÇÃO

Os objetivos da política cambial podem ser o alcance do equilíbrio e competitividade externos, a estabilidade financeira e a prevenção de crises e até mesmo o controle da inflação³. Tais objetivos macro podem ser desdobrados em objetivos específicos que possibilitam o seu alcance: em relação ao equilíbrio externo, é importante que a volatilidade seja reduzida e o patamar da taxa de câmbio, administrado; no tocante à estabilidade financeira, busca-se a manutenção da liquidez nos mercados cambiais, a acumulação de reservas, a resistência a movimentos abruptos no patamar da taxa de câmbio e também a redução da volatilidade; quanto ao controle inflacionário, também são relevantes a resistência a movimentos abruptos no patamar desta taxa e a redução da volatilidade (Prates, 2007, *apud* Moreno, 2005). Nota-se que em todos os objetivos macro, a redução da volatilidade é destacada entre os objetivos específicos. Neste sentido, Prates (2007) argumenta o seguinte sobre a volatilidade da taxa de câmbio:

“[...] mudanças abruptas desse patamar são indesejáveis, em função dos seus efeitos deletérios sobre inflação e/ou sobre a situação financeiras dos agentes residentes com dívidas em (ou denominadas em) moeda estrangeira.”
(PRATES, 2007)

Essas mudanças abruptas na taxa de câmbio em relação ao valor adequado para o alcance dos objetivos atribuídos a esta taxa podem provocar o desalinhamento cambial, que por sua vez, além do não cumprimento dos objetivos macro, pode provocar diversas consequências indesejáveis, como a desindustrialização e desequilíbrios no comércio internacional.

Uma das formas de se definir o valor adequado da taxa de câmbio pode ser através da determinação do seu nível de equilíbrio em relação a certos fundamentos da economia. O desafio deste tema reside no fato de a taxa de câmbio de equilíbrio não ser uma variável observável, sendo necessário construir modelos que apresentem um conjunto de variáveis que expliquem esse equilíbrio.

Neste sentido, o presente trabalho se propõe a montar um modelo de equilíbrio a partir do conceito de câmbio real de equilíbrio comportamental e fazer uma discussão sobre um variável que tem impactado consideravelmente tal nível de equilíbrio: a política fiscal. Esta variável impacta diretamente a percepção de risco de se investir no país, que, por sua vez, impacta diretamente tanto a taxa de câmbio observada quanto a taxa de câmbio de equilíbrio.

Sendo assim, além desta introdução, o trabalho contém uma seção abordando o referencial teórico, uma seção incluindo as evidências empíricas dos argumentos teóricos e os testes econométricos visando analisar a sustentabilidade da política fiscal brasileira e a sua relação com as taxas de câmbio observada e de equilíbrio, e por fim são apresentadas as conclusões.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TAXA DE CÂMBIO DE EQUILÍBRIO

Uma das formas de se verificar se a taxa de câmbio de uma economia está alinhada com seu valor adequado é através da sua relação com outros fundamentos. A taxa de câmbio de equilíbrio obtida através da abordagem comportamental é definida por Clark e MacDonald (1998) como a taxa que é consistente com os fundamentos macroeconômicos. A partir da estimação desta taxa, pode-se analisar o desalinhamento em relação ao seu valor observado. Para Marçal, Zimmerman, Prince e Merlin (2015), o desalinhamento é uma variável não-observável que deve ser definida. O presente estudo trabalhará com a definição de que a taxa de câmbio da economia está desalinhada na mesma proporção em que a taxa de câmbio real observada desvia da taxa de câmbio real de equilíbrio.

A abordagem de Clark e MacDonald (1998) sobre a Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) é dada pela estimação de uma equação reduzida que explica o comportamento da taxa de câmbio real de acordo com seus fundamentos observados durante o período da amostra. A estimação econométrica da equação reduzida parte da condição de paridade das taxas de juros ajustada pelo risco, onde q é o preço da

³ Nesse último caso, pode-se provocar uma sobreapreciação contínua que prejudica a estrutura produtiva do país. Sobre esse tema, ver Bresser, Oreiro e Marconi (2015).

moeda estrangeira em termos reais de uma unidade de moeda doméstica, r é a taxa de juros real doméstica, r_t^* é a taxa de juros real internacional, $\omega_t = \gamma_t + k$ é o prêmio de risco composto pelo componente γ_t variável ao longo do tempo e $t + k$ é a maturidade dos títulos da dívida.

$$q_t = E_t[q_{t+k}] + (r_t - r_t^*) - (\gamma_t + k) \quad (1)$$

O sinal negativo à frente do componente de risco indica que quanto maior o risco, maior a depreciação da taxa de câmbio real necessária para atingir o equilíbrio. O componente de risco γ_t variável com o tempo é dado por Clark e MacDonald (1998) como:

$$\gamma_t = g \left(\frac{gdebt_t}{gdebt_t^*} \right) \quad (2)$$

Ou seja, um aumento da relação entre a dívida doméstica ($gdebt_t$) e a dívida dos outros países ($gdebt_t^*$) eleva o prêmio de risco, fazendo com que seja necessária a depreciação da taxa de câmbio real para se atingir o equilíbrio.

Clark e MacDonald (1998) argumentam que os termos de troca (tt) e a posição em ativos externos líquidos (nfa) podem introduzir variabilidade sistemática na BEER. Desta forma, o modelo geral para a estimação da BEER, que pode ser econometricamente especificado pelo método de cointegração de Johansen, se dá por:

$$BEER = \left(r_t - r_t^*, \frac{gdebt_t}{gdebt_t^*}, tt, nfa \right) \quad (3)$$

Dentre os fatores que impactam a taxa de câmbio de equilíbrio conforme o modelo de Clark e MacDonald (1998), daremos especial atenção ao fator relacionado ao risco, fazendo uso do mecanismo de transmissão abordado na seção seguinte, através do modelo proposto por Blanchard (2004).

2.2 O CANAL DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA FISCAL PARA A TAXA DE CÂMBIO: O RISCO-PAÍS

Em um estudo cuja finalidade era abordar a dominância fiscal e o sistema de metas de inflação no Brasil, Blanchard (2004) trabalhou em um modelo de interação entre taxas de juros, percepção de risco e taxa de câmbio, e como cada variável se comporta conforme o nível e a composição do endividamento (doméstico ou externo). Para o presente trabalho, o seu modelo será usado não com a finalidade de avaliar o sistema de metas de inflação, mas sim para abordar como o mecanismo de transmissão da política fiscal pode apreciar ou depreciar a taxa de câmbio.

O modelo começa analisando a relação entre as taxas de retorno de equilíbrio e é dado por:

$$(1 - p)(1 + r^R) = (1 + r) + \varphi p \quad (4)$$

$$(1 - p) \left(\frac{\varepsilon'}{\varepsilon} \right) (1 + r^\$) = (1 + r) + \varphi p \quad (5)$$

Sendo p a probabilidade de calote, ε' a taxa de câmbio real nos períodos seguintes, ε a taxa de câmbio real, $r^\$$ a taxa de juros real em dólares, r^R a taxa de juros real em moeda doméstica, r a taxa de juros real doméstica determinada⁴ e φ o grau de aversão ao risco. Então, de acordo com este modelo, dada a probabilidade de calote, o equilíbrio será encontrado a partir da definição de uma taxa de retorno adicionada a um prêmio para o grau de aversão ao risco que iguale a taxa de retorno dos ativos externos. Caso o país esteja em uma condição inicial de política fiscal equilibrada, este mecanismo funcionará como

⁴ A determinação pode ser feita pelas autoridades monetárias, como os bancos centrais, por exemplo. A rigor, Blanchard (2004) chama apenas de taxa determinada.

atrativo para o fluxo de capitais externos. Caso o país parta de uma situação inicial de desequilíbrio fiscal, este mecanismo almejará apenas evitar a fuga de capitais do país. Desta forma, para evitar uma crise no balanço de pagamentos, a seguinte condição de equilíbrio deve ser satisfeita:

$$\left[(1 + r) - \left(\frac{\varepsilon'}{\varepsilon} \right) (1 + r^*) - (\varphi^* - \varphi)p \right] + N(\varepsilon) = 0 \quad (6)$$

Aqui, a igualdade já está adicionada às exportações líquidas como função da taxa de câmbio real ($N(\varepsilon)$), já que a balança comercial também é um dos determinantes do fluxo de capitais. As variáveis com asterisco representam os valores externos. Ou seja, o fluxo de capitais externos como função da taxa de juros real local, da taxa de juros real externa e do prêmio sobre o diferencial da percepção de risco externa e doméstica deverá se igualar ao fluxo gerado pela balança comercial. É por esta relação que se deriva o efeito padrão da política monetária sobre a taxa de câmbio, pois, para uma dada probabilidade de calote, movimentos na taxa de juros provocam efeitos diretos na taxa de câmbio. À medida em que a taxa de juros real aumenta, os títulos domésticos tornam-se mais atrativos para o fluxo de capitais externos, levando à apreciação da taxa de câmbio. O inverso também ocorre, causando movimento de depreciação da taxa de câmbio.

O segundo passo definido por Blanchard (2004) é determinar o efeito da taxa de câmbio real e da taxa de juros real sobre a probabilidade de calote, o que nos levará a analisar a dinâmica do endividamento. Para isso, definiremos que a dívida total de um país (D') é a soma de sua parcela denominada em moeda estrangeira ($D^{\$}$) multiplicada pelo seu retorno e convertida em termos domésticos, mais a sua parcela em moeda doméstica (D^R) multiplicada pelo seu retorno deduzida do resultado primário obtido no período (X). Colocando em forma de equação:

$$D' = D^{\$}(1 + r^{\$})\varepsilon' + D^R(1 + r^R) - X \quad (7)$$

Para inserir o componente de risco nesta relação, substituiremos ε' e $r^{\$}$ pelas taxas de retorno de equilíbrio dadas por 4 e 5, de tal forma que chegamos a:

$$D' = [D^{\$}\varepsilon + D^R] \left[\frac{(1 + r) + \varphi p}{(1 - p)} \right] - X \quad (8)$$

Sendo assim, a dinâmica da dívida é afetada por dois canais: um aumento da probabilidade de calote leva à necessidade de um aumento tanto da taxa de juros real doméstica definida (r) quanto do prêmio pago pela aversão ao risco (φ).

Neste caso, as trajetórias se dividem em duas fases, cujo ponto de inflexão é o nível crítico de endividamento. Antes de atingir o nível crítico, a curva segue relativamente plana, de tal forma que a taxa de câmbio real impacta a probabilidade de calote com menor intensidade. A partir do momento em que o nível crítico é atingido, a probabilidade de calote vai respondendo conforme a moeda se deprecia, afetando a capacidade de pagamento da parcela da dívida denominada em moeda estrangeira. Desta forma, quanto maior o endividamento, maior é o ponto de partida inicial da probabilidade de calote e quanto maior a parcela denominada em moeda estrangeira, mais inclinada é a curva. Quando o endividamento total e a parcela de dívida externa são maiores, o nível crítico a partir do qual a curva se torna mais íngreme é menor em relação à situação em que a tanto o endividamento total quanto a parcela externa da dívida são menores.

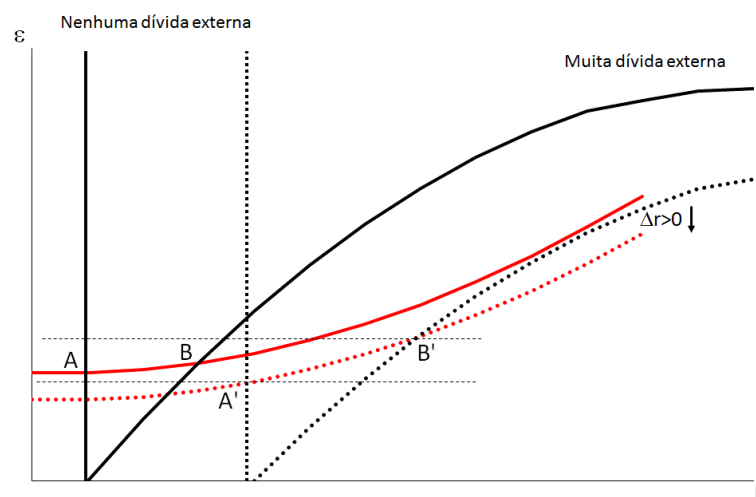


Gráfico 1: Taxa de câmbio, probabilidade de calote e nível de endividamento
Fonte: Blanchard (2002); Elaboração: Própria

No caso extremo de não haver qualquer endividamento externo, a probabilidade de calote é constante para qualquer valor da taxa de câmbio real, representado pela linha vertical cheia no gráfico 3. Neste caso, o equilíbrio da taxa de câmbio real acontece quando esta reta cruza com a curva do fluxo de capitais (linha cheia vermelha), de tal forma que o equilíbrio se dá no ponto A. Conforme o endividamento vai aumentando, a taxa de câmbio real vai se tornando mais sensível à probabilidade de calote, tal forma que, quando o endividamento externo se torna muito alto, o ponto de equilíbrio entre a probabilidade de calote e a taxa de câmbio real é encontrado em um nível mais depreciado, dado pelo ponto B.

Quando se decide por um aperto de política monetária, via aumento de taxa de juros, a curva de fluxo de capitais é deslocada para baixo (linha vermelha pontilhada). A curva que relaciona a taxa de câmbio real e a probabilidade de calote se desloca para a direita (linha pontilhada), já que isso é um sinal de aumento da probabilidade de calote. No entanto, pelo fato de a probabilidade de calote ser constante para qualquer valor da taxa de câmbio real, quando não há endividamento externo a atratividade dos ativos domésticos aumenta e o ponto de equilíbrio se desloca para um patamar mais apreciado, dado por A'. Já para o caso de maior endividamento externo, a taxa de câmbio real reage mais intensamente à probabilidade de calote. Desta forma, o equilíbrio se desloca para um patamar mais depreciado, dado por B'. Isso acontece porque a percepção de risco aumenta conforme aumenta o endividamento externo e o efeito da entrada de capital externo causado pelo aumento da taxa de juros é sobreposto pela saída de capitais causada pela maior percepção de risco originada da maior probabilidade de calote.

Conforme citado acima, para avaliar se há alguma situação inicial de desequilíbrio fiscal, Blanchard (2004) usa como parâmetros o nível e a composição da dívida entre suas parcelas internas ou externas. Com a finalidade de complementar esta visão, este trabalho abordará também a condição de sustentabilidade da política fiscal através do modelo proposto por Raghbendra (2002), exposto na parte seguinte, uma vez que este modelo ajuda a explicar a trajetória da política fiscal, que pode elevar a probabilidade de calote conforme argumentado acima.

2.3 SUSTENTABILIDADE FISCAL

O modelo de sustentabilidade fiscal proposto por Raghbendra (2002) se baseia na análise da evolução do déficit fiscal de um país. O teste de sustentabilidade desse déficit ocorre sob o conceito da endogeneidade da arrecadação, pois o objetivo será analisar se uma determinada quantia de gasto público gera, na mesma proporção, aumento da receita. Se este for o caso, estaremos diante de uma política fiscal considerada sustentável. Se determinada quantidade de gastos gera um aumento de receita em proporção menor ou até mesmo diminuição desta, então a política fiscal não é sustentável. Descreveremos, então, o modelo proposto por Raghbendra (2002) para verificar em qual situação se encontra a política fiscal.

Para iniciar a abordagem da sustentabilidade da política fiscal, partiremos da seguinte definição de restrição orçamentária do governo:

$$B_t - B_{t-1} = G_t - T_t + i_t B_{t-1} \quad (9)$$

Desta forma, existem três possíveis resultados para a variação da dívida bruta:

- i. Se manterá estável se $G_t + i_t B_{t-1} = T_t$
- ii. Diminuirá se $G_t + i_t B_{t-1} < T_t$
- iii. Aumentará se $G_t + i_t B_{t-1} > T_t$

Transformando 9 em proporção do PIB nominal, teremos que:

$$\begin{aligned} \frac{B_t}{P_t Y_t} &= \frac{(1 + i)}{\left(1 + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} + \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t}\right)} \times \left(\frac{B_{t-1}}{P_t Y_t}\right) + \left(\frac{G_t}{P_t Y_t} - \frac{T_t}{P_t Y_t}\right) \\ b_t &= \frac{(1 + i_t)}{(1 + \pi_t + \mu_t)} \times b_{t-1} + (g_t - \tau_t) \end{aligned} \quad (10)$$

Atentemos para o fato de que $(g_t - \tau_t)$ é o resultado primário do setor público. Assim como no caso de 9, podemos deduzir os casos em que a dívida se mantém estável, em que ela diminui ou em que ela aumenta. Chamaremos o caso em que a dívida apresenta trajetória de queda de “sustentável” e, quando ela apresenta trajetória de elevação, chamaremos de “insustentável”. Quando a dívida não apresentar variação, chamaremos de “estável”.

No caso sustentável, a taxa de juros real é inferior ao crescimento real do produto (μ_t) e há superávit primário, ou seja:

$$\begin{aligned} i - \pi_t &< \mu_t \\ g_t - \tau_t &< 0 \end{aligned}$$

Essas duas condições juntas garantem a solvência da economia, de tal forma que o limite da esperança para a dívida bruta no infinito seja zero:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} E(b_t) = 0$$

Já no caso em que o déficit é insustentável, temos que

$$i_t - \pi_t > \mu_t$$

Ou seja, quando a taxa de juros real ($i_t - \pi_t$) é maior que a taxa de crescimento real da economia (μ_t), o pagamento de juros sobre a dívida cresce mais que o produto, de tal forma que a relação dívida/PIB continua crescente. Neste caso, a obtenção de superávits primários ($g_t < \tau_t$) é a única forma de compensar a trajetória de elevação da dívida. Este é claramente o caso da economia brasileira, motivo pelo qual o foco da análise será a sustentabilidade do resultado fiscal.

Sob estas condições, Raghbendra (2002) argumenta que existe uma forma de tornar o déficit fiscal sustentável, que é através da expectativa de geração de superávits futuros descontados a valor presente por uma determinada taxa de desconto e pode ser demonstrado por:

$$b_t = (1 + \theta_t) b_{t-1} + (g_t - \tau_t) \quad (11)$$

Onde $\theta_t = i_t - \pi_t - \mu_t$ pode ser considerada a taxa de desconto. Como este caso depende da expectativa de geração de superávit futuros, teremos então que a condição que garante a sustentabilidade do setor público é dada por:

$$b_t = E_t \prod_{i=1}^s \frac{b_{t+s}}{(1 + \theta_{t+i})} + E_t \sum_{s=0}^{\infty} \prod_{i=1}^s \frac{(\tau_{t+s} + g_{t+s})}{(1 + \theta_{t+i})} \quad (12)$$

De onde se tem que o fator de desconto é dado por $\prod_{i=1}^s \frac{1}{(1+\theta_{t+i})}$, sendo a taxa real de desconto variável ao longo do tempo. Desta forma, a sustentabilidade do setor público é expressa por:

$$\lim_{s \rightarrow \infty} E_t \prod_{i=1}^s \frac{b_{t+s}}{(1+\theta_{t+i})} = 0$$

O teste empírico para avaliar se a condição de sustentabilidade dada por **11** se verifica costuma ser feito através da análise econométrica de séries temporais. Para tal, Raghbendra (2002) sugere que se extraia a primeira diferença de **10**, de tal forma que:

$$\Delta b_t = \sum_{s \rightarrow \infty} \frac{E_t(\Delta \tau_{t+s} - \Delta d_{t+s})}{(1+\theta)^{s-1}} + \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{E_t b_{t+s}}{(1+\theta)^{s-1}} - \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{E_{t-1} b_{t+s-1}}{(1+\theta)^{s-1}}$$

$$\Delta b_t = g_t + \theta b_t - \tau_t = d_t - \tau_t \quad (13)$$

Dado que $d_t = g_t + \theta b_{t-1}$ é definido como o total dos gastos do governo incluindo o serviço da dívida multiplicado pela taxa de desconto, então o superávit fiscal necessário ($\tau_t - d_t$) mais o valor presente descontado dos superávits futuros esperados deve ser igual ao valor do principal da dívida pública mais o seu serviço. Desta forma, o governo pode ter uma trajetória fiscal sustentável se, e somente se, obedecer à sua restrição orçamentária intertemporal de tal forma que os termos do limite da equação acima tendam a zero.

Raghbendra (2002) se baseia no estudo de Papadopoulos e Sidirpoulos (1999) para demonstrar a relação de cointegração que surge quando os limites tendem a zero. Assume-se então que tanto d_t quanto τ_t são séries temporais que obedecem um passeio aleatório, de tal forma que:

$$\Delta d_t = \alpha_d + \vartheta_{d,t+s} \quad (14)$$

$$\Delta \tau_t = \alpha_\tau + \vartheta_{\tau,t+s} \quad (15)$$

O teste de cointegração é dado pela seguinte equação:

$$\tau_t = \alpha + \beta d_t + \vartheta_t \quad (16)$$

O teste então será avaliado pela hipótese nula de que d_t e τ_t são integrados de ordem 1 e $\beta = 1$. Se esta hipótese não for rejeitada, então pode se dizer que a trajetória fiscal é sustentável.

Com amparo em uma breve recapitulação da história recente da política fiscal no Brasil, além da análise descritiva dos dados referentes ao resultado fiscal do país sob os métodos propostos por Raghbendra (2002), a seção seguinte se iniciará com a estimativa dos resultados para o teste proposto em 16 para a economia brasileira.

3. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

3.1 CARACTERÍSTICAS DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA E APLICAÇÃO DO TESTE DE SUSTENTABILIDADE DO DÉFICIT FISCAL

As discussões a respeito da política fiscal no Brasil ganharam força em 1998, quando o Brasil acertou um acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI). Naquele ano, o Brasil recorreu ao órgão com o objetivo de obter um pacote emergencial para estabilizar a dívida pública do país e frear a desvalorização da moeda. Em contrapartida, o país deveria cumprir a determinação de metas definidas pela instituição internacional, como a manutenção da política cambial de microdesvalorizações e um plano trienal de superávit primário entre 1999 e 2001. Vendo-se obrigado a dar outros rumos para a política cambial – que não mais a de microdesvalorizações, mas sim a de livre flutuação e que levou a uma

maxidepreciação do Real – o Brasil e o FMI fecharam um novo acordo com base em novas metas fiscais, desta vez mais rigorosas que as de 1998, de tal forma que a dívida pública não explodisse em função da grande depreciação que sofreu o Real, tendo em vista que existia uma parcela significativa da dívida denominada em moeda estrangeira. Além disso, houve a necessidade da elevação da taxa de juros, com a função de não deixar a inflação atingir patamares muito elevados

Com isso, em 1999, surgiu no Brasil o conceito da Lei de Responsabilidade Fiscal, que envolvia uma série de diretrizes e compromissos nas três esferas governamentais em busca da obtenção de superávits primários. De acordo com Giambiagi e Além (2011), resumidamente, o ano de 1999 pode ser considerado como o período em que as diretrizes do FMI no âmbito fiscal se tornaram um desafio de médio prazo, de tal forma que não mais fosse necessário um acordo bilateral para que a austeridade fiscal se cumprisse, mas que o cumprimento unilateral tivesse como contrapartida a elevação do nível de confiança no país. A obtenção de superávits primários passou a ser um indicador relevante em relação ao endividamento público.

O biênio 1999/2000 foi bem-sucedido no atingimento das metas fiscais, mas o biênio seguinte foi impactado por crises de ordem interna e externa que acarretaram em deterioração da relação dívida/PIB, ainda que tenha se obtido resultados primários positivos. No contexto internacional, além da crise das bolsas internacionais em 2001, a Argentina decretou moratória de sua dívida externa. A crise no país vizinho, até então segundo principal parceiro comercial do Brasil, contribuiu para desacelerar a atividade econômica brasileira. No contexto doméstico, o ano de 2001 foi marcado por uma grave crise energética, que também deteriorou a atividade econômica. Já o ano de 2002 foi marcado por incerteza políticas, dado tanto pelo fim da coalizão entre os partidos que formavam a base governista, quanto pela incerteza em relação ao possível resultado das eleições de 2002 e à continuidade da política econômica.

Já nos anos seguintes, a trajetória do resultado fiscal foi bem diferente, favorecida pelo crescimento global mais acelerado e, conseqüentemente, da demanda mundial; taxas de juros internacionais baixas, que contribuíram para aumentar a liquidez mundial; e o forte crescimento chinês culminando em maior demanda por *commodities*. Essa demanda ajudou os países exportadores de produtos primários, como o Brasil, pois aumentou tanto os preços externos quanto o quantum exportado. Com isso, o crescimento da economia brasileira elevou a arrecadação e, mesmo com a elevação das despesas, foram alcançados sucessivos superávits primários, que, somados ao crescimento do PIB, culminaram em uma trajetória descendente da relação dívida pública/PIB. O gráfico abaixo mostra a trajetória do superávit primário e da dívida bruta, como percentuais do PIB:

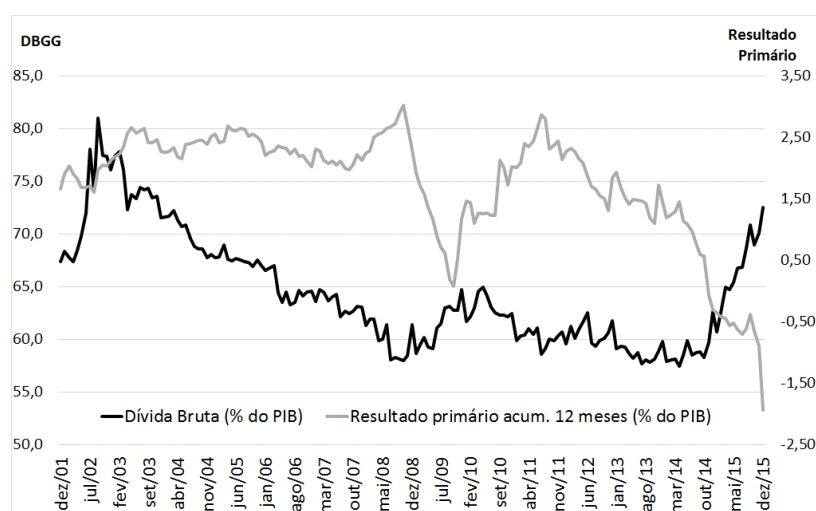


Gráfico 2: Dívida bruta do governo geral (metodologia utilizada até 2007) e resultado primário acumulado em 12 meses

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional; Elaboração: Própria

O superávit primário passa a oscilar a partir de 2009. O ano de 2008 foi marcado pela crise financeira internacional, o que levou o governo brasileiro a ser mais flexível na política monetária, agindo de forma anticíclica em um ambiente de contração da atividade econômica mundial. A crise financeira nos Estados Unidos, a crise fiscal na zona do Euro e a desaceleração chinesa fizeram com que o ambiente

macroeconômico entre 2008/2015 fosse o oposto daquele observado entre 2003/2007. A liquidez internacional se reduziu, o crescimento global se contraiu e a demanda chinesa por *commodities* caiu, afetando diretamente a atividade dos países exportadores de produtos primários. Como consequência, o crescimento do produto da economia brasileira também se desacelerou, de tal forma que a trajetória declinante da relação dívida/PIB passou a aumentar, não apenas porque o produto se encontrava em desaceleração, mas também porque a trajetória do resultado primário passou a ser declinante, com exceção do ano de 2011, em função de um ajuste fiscal realizado naquele ano. A partir de então, o superávit passou a registrar resultados cada vez menores, chegando em novembro de 2014 a atingir o primeiro déficit acumulado em 12 meses desde fevereiro de 1998.

Ao analisar o comportamento dos gastos do governo incluindo o serviço da dívida multiplicado pela taxa de desconto sazonalmente ajustados (d_t), pode-se notar que na maior parte do período observado, os gastos permaneceram abaixo da arrecadação, indicando uma possível sustentabilidade da trajetória fiscal. O período compreendido entre janeiro de 2002 e meados de 2013 mostra que, apesar da oscilação originada pelo componente de PIB, a trajetória dos gastos acompanha a trajetória da arrecadação, indicando possível sustentabilidade da situação fiscal no Brasil. A partir de meados de 2013, no entanto, a trajetória dos gastos intensifica sua inclinação positiva, enquanto a trajetória da receita, em meados de 2012, já está levemente em inclinação negativa.

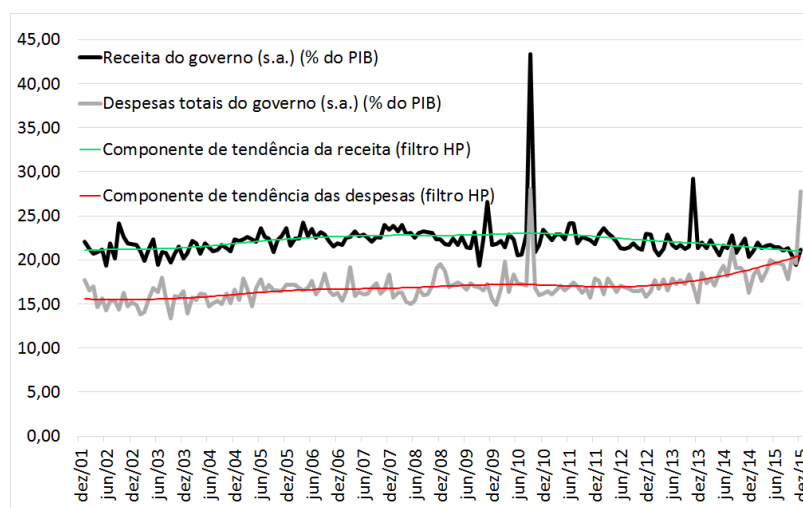


Gráfico 3: Receita do governo central e gastos totais ajustados pelo parâmetro □
Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, autora; Elaboração: Própria

Aplicando-se o filtro Hodrick-Prescott, com a finalidade de encontrar o componente de tendência das séries, verifica-se que, em relação aos gastos, o movimento ascendente se inicia em maio de 2012 e ganha força em janeiro de 2013, enquanto que a receita inicia sua trajetória de queda efetivamente em setembro de 2010 e assim permanece constantemente. Ao final de 2015, os componentes de tendência se encontram praticamente no mesmo nível.

Para verificar se as séries são estacionárias, aplica-se o teste de raiz unitária. A tabela abaixo apresenta os resultados para o teste Augmented Dickey-Fuller. Note-se que as primeiras diferenças das séries são estacionárias, satisfazendo a condição das equações 14 e 15:

Hipótese nula: D(Tt_sa) tem raiz unitária			
		Estatística t	Prob.*
Estatística do teste Augmented Dickey-Fuller		-8,869643	0,0000
Valores críticos	1% nível	-3,471987	
	5% nível	-2,879727	
	10% nível	-2,576546	

Hipótese nula: D(Dt_sa) tem raiz unitária			
		Estatística t	Prob.*
Estatística do teste Augmented Dickey-Fuller		-9,015823	0,0000
Valores críticos	1% nível	-3,470934	
	5% nível	-2,879267	
	10% nível	-2,576301	

Tabela 2: Testes de raiz unitária
Fonte e elaboração: Próprias

Verificaremos então a sustentabilidade da política através do teste de cointegração de Johansen das variáveis, com intercepto e sem tendência linear.

Estimações modelo VEC			
Equação de cointegração	jan/02-out/10	nov/10-dez/15	mai/12-dez/15
Tt_sa(-1)	1,0000	1,0000	1,0000
Dt_sa(-1)	0,9565	-0,3354	-0,1718
Desvio padrão	-0,2148	-0,1384	-0,1527
Estatística t	4,4538	-2,4241	-1,1253
H ₀ : Dt_sa(-1) = 1			
Estatística t	0,2023	9,6491	7,6741
C	-6,5302	-27,9851	-24,8256
Desvio padrão	-3,5201	-2,4325	-2,7248
Estatística t	-1,8548	-11,5048	-9,1111

Teste de cointegração (traço)			
Hipóteses	Prob.	Prob.	Prob.
Nenhuma	0,0039	0,0001	0,0693
No máximo 1	0,1755	0,8988	0,8967

Tabela 3: Modelos VEC e testes de cointegração
Fonte e elaboração: Próprias

Note-se que a série segue cointegrada até fins de 2010, quando a tendência de arrecadação do governo começa a apresentar trajetória descendente, conforme descrito no gráfico 6. Utilizando a amostra compreendida entre janeiro de 2002 e outubro de 2010, a condição de sustentabilidade se confirma. O coeficiente beta para o teste descrito pela equação 16 e descrito na tabela acima por Dt_sa(-1) é estatisticamente igual a 1 e apresenta cointegração de ordem 1. No entanto, quando analisamos as séries para o período restante (novembro de 2010 a dezembro de 2015), a cointegração ainda existe, mas o coeficiente beta surge negativo. Para o período ainda mais recente, entre maio de 2012 (quando se acelera a tendência de elevação dos gastos) e dezembro de 2015, o beta continua negativo e a cointegração deixa de ser observada. Ou seja, até 2010 a política fiscal além de apresentar uma relação de longo prazo ($I(1)$), apresenta variáveis que se movimentavam na mesma direção e praticamente na mesma proporção (beta positivo e estatisticamente igual a 1). A partir de fins de 2010, a relação de longo prazo ainda existe, mas as variáveis começam a se movimentar em direções opostas, como mostra o beta negativo. Já a partir de maio de 2012, não se observa nem mais a relação de longo prazo dada pela cointegração.

Analisadas as características da política fiscal e realizados os testes de sustentabilidade, o próximo passo é verificar como essa sustentabilidade (ou a falta dela) se relaciona com a percepção de risco e como este, por sua vez impacta a taxa de câmbio. Para isso, a próxima parte se dedicará a analisar se o mecanismo

de transmissão proposto por Blanchard (2004), abordado na segunda parte da seção anterior, continua se aplicando ao caso brasileiro.

3.2 RISCO-PAÍS, VARIAÇÕES CAMBIAIS E A SUSTENTABILIDADE FISCAL

Se o período de ajuste compreendido entre 1998 e 2001 foi responsável por alcançar a estabilização da dívida pública, conforme exposto na seção anterior, o que se viu a partir de 2002 foram importantes alterações na composição do endividamento brasileiro.

A sucessão de superávits primários a partir de 1998 permitiu que após alguns anos, além de a trajetória da relação dívida/PIB ser estabilizada, houvesse espaço para sua redução. Houve intersecção entre o bom momento interno e externo. Como já dito anteriormente, após 2002 observou-se maior liquidez internacional e o crescimento da economia global, em especial o vigoroso crescimento chinês. O período ficou conhecido como o “boom das *commodities*” teve duração entre 2003 e 2007. O Brasil se beneficiou desse boom, apresentando expressivos superávits comerciais na balança de bens entre 2002 e 2012.

Entre fins de 2002 e fins de 2011, o governo conseguiu reduzir consideravelmente a parcela externa da dívida, o que, consequentemente, reduziu o nível da dívida total. O gráfico abaixo mostra a evolução da dívida bruta do governo geral (DBGG) e suas parcelas interna e externa:

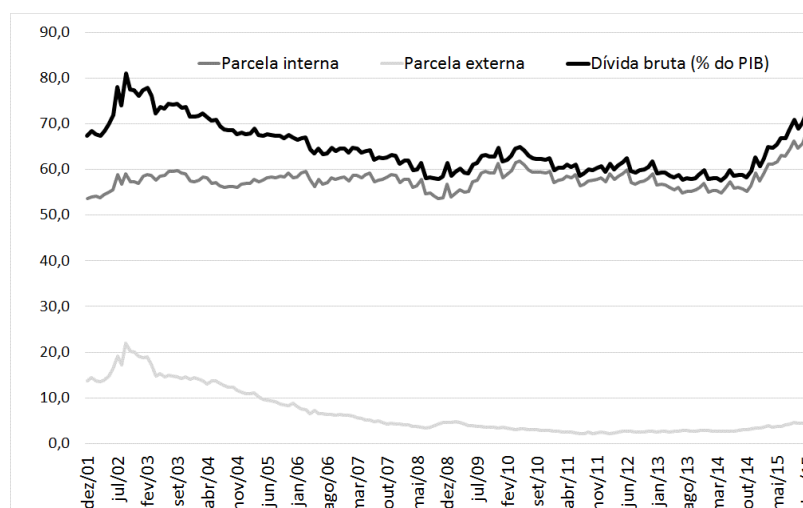


Gráfico 4: Composição da dívida bruta do governo geral (metodologia utilizada até 2007)

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, Banco Central do Brasil; Elaboração: Própria

Os níveis da dívida bruta (sempre como percentual do PIB) voltam a entrar em trajetória de elevação em fins de 2014. Note-se que o endividamento externo permanece praticamente constante, de tal forma que o aumento da dívida bruta se dá quase que totalmente em função de sua parcela interna. Esse aumento é basicamente consequência de superávits primários cada vez menores a partir de meados de 2011 (verificar gráfico 4), chegando em níveis deficitários a partir do final de 2014, persistentes e cada vez mais profundos ao longo de 2015.

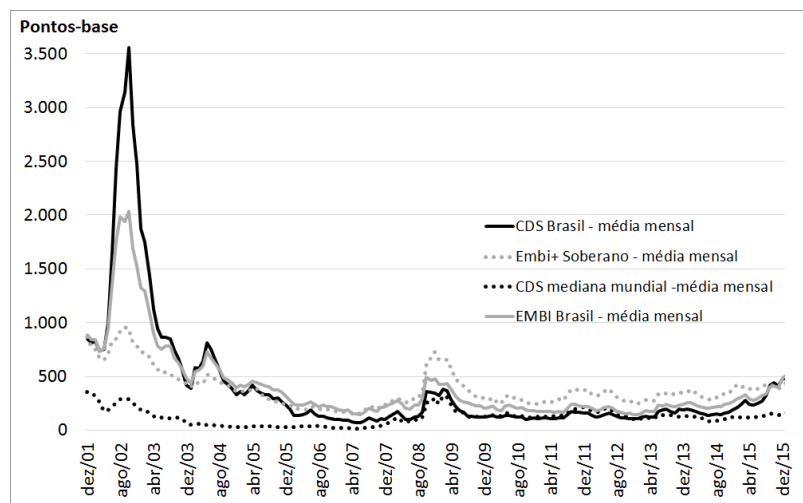


Gráfico 5: Medidas de Risco-país

Fonte: JP Morgan, Bloomberg; Elaboração: Própria

A redução da exposição brasileira ao endividamento externo, a recorrência de superávits primários e o bom desempenho da balança comercial traduziram-se em redução da percepção de risco do país. Após o ano de 2002, quando significativas incertezas em relação ao quadro político do país se traduziram em elevados índices de risco, estes se mantiveram em trajetória predominantemente descendente até meados de 2008. Impactados pela crise financeira mundial que eclodiu neste ano, os indicadores – tanto domésticos quanto internacionais – apresentaram patamares mais elevados, retornando a valores mais razoáveis ao final de 2009. Entre 2010 e 2013, o Risco Brasil medido pelo EMBI (Emerging Market Bonds Index), índice que reflete a percepção dos títulos da dívida externa brasileira, apresentou média de aproximadamente 200 pontos-base. Ou seja, os títulos públicos brasileiros pagavam cerca de dois pontos percentuais a mais que os títulos públicos norte-americanos. Já a média do CDS (Credit Default Swaps), contrato bilateral que funciona como forma de seguro, protegendo o crédito em caso de calote do emissor de determinado ativo, ficou em cerca de 140 pontos-base para o mesmo período. Ou seja, o contratante pagou cerca de 1,4% sobre o valor de crédito junto ao emissor de determinado título como forma de seguro durante o período 2010-2013.

No entanto, a partir de meados de 2014, as trajetórias das duas medidas de risco aplicadas ao Brasil entram em tendência de elevação mais intensa, fato visualmente evidente ao analisar apenas um período mais próximo:

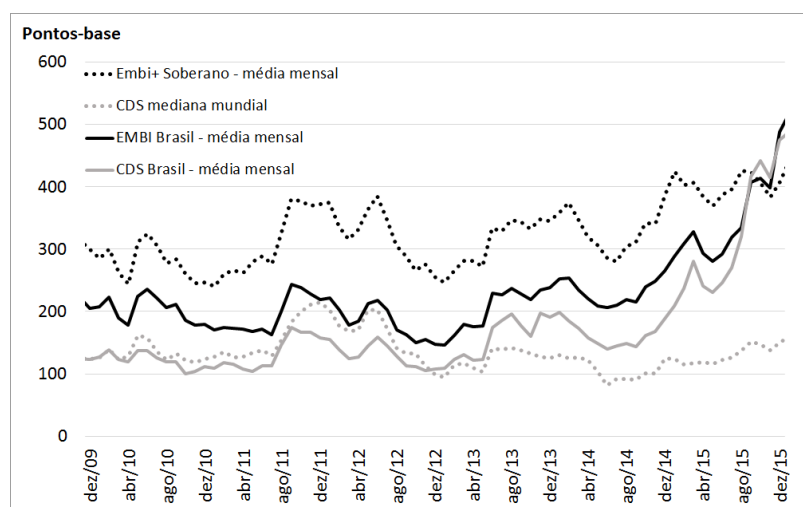


Gráfico 6: Medidas de Risco-país

Fonte: JP Morgan, Bloomberg; Elaboração: Própria

No biênio 2014-2015, o risco Brasil medido pelo EMBI alcançou média de aproximadamente 290 pontos-base, enquanto o CDS elevou-se para uma média de cerca de 240 pontos-base. Importante observar como esses índices se comportam em relação à tendência global. O EMBI Soberano, que é um índice ponderado apenas para os países emergentes, se apresenta em patamar superior ao EMBI brasileiro até meados de 2015. A partir de então, o EMBI brasileiro começa a apresentar tendência ascendente mais intensa e em níveis superiores ao observado para o EMBI Soberano. O início desse movimento coincide com a perda de grau de investimento do Brasil pela Standard & Poors (S&P), que removeu a nota baseando-se, dentre outros, na trajetória fiscal iniciada em 2014 de déficits recorrentes, indicando que a dívida brasileira estaria entrando em trajetória explosiva. Já o CDS brasileiro intensifica seu descolamento em relação à mediana global (medida para um conjunto de 29 países) no final de 2012 e intensifica sua trajetória ascendente junto com o EMBI brasileiro. Note-se também que a mediana global mantém uma trajetória mais estável.

O reflexo disso na taxa de câmbio fica evidente. Inserindo a trajetória da taxa de câmbio no gráfico anterior, pode-se observar que a depreciação do Real acompanha o movimento de alta das medidas de risco.

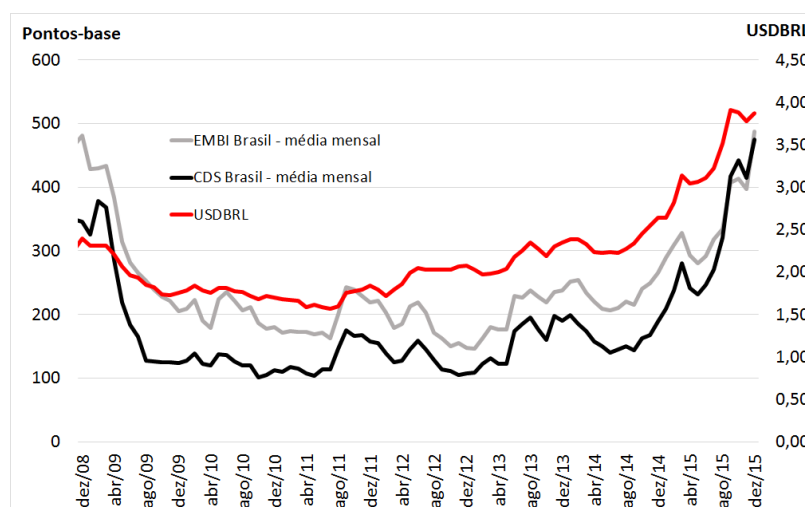


Gráfico 7: Medidas de Risco-país e trajetória da taxa de câmbio

Fonte: JP Morgan, Bloomberg, Banco Central do Brasil; Elaboração: Própria

Agregando a esse cenário a evolução da taxa Selic, nota-se que existem evidências que validam o mecanismo descrito por Blanchard (2004). Após o ano de 2002, quando as incertezas políticas que elevaram o risco do país foram traduzidas em depreciação da taxa de câmbio, ameaçando o regime de metas de inflação, a resposta imediata do governo foi a elevação da taxa Selic e a subsequente apreciação do Real. Até meados de 2008, a combinação entre a confortável situação fiscal brasileira de geração de superávits primários e favoráveis fatores externos, como a maior liquidez global e o crescimento dos preços internacionais das *commodities*, permitiu que a taxa Selic pudesse se estabelecer em patamares mais baixos, ainda que elevados, o que tornou o retorno dos títulos menos atrativo, porém ainda consideravelmente elevado quando comparado ao observado para outros países. Soma-se a esse cenário a diminuição da percepção de risco por parte dos agentes, o que resultou na apreciação observada no período ocasionada pelo maior ingresso de capitais externos e pela elevação dos preços das *commodities*.

Com o início da crise financeira global em 2008, os índices globais de aversão ao risco se elevaram e ocasionaram uma depreciação do real, revertida em 2009 com o afrouxamento monetário dos Estados Unidos, que ao injetar dólares para estimular a economia, gerou um ciclo de apreciação do Real até fins de 2011. No mesmo período, na esteira da crise financeira global, o Brasil também lançou mão de um conjunto de políticas anticíclicas, tanto monetária como fiscal, através de dois grandes movimentos de cortes na sua taxa de juros com o objetivo de estimular a economia doméstica, além da expansão de gastos públicos.

O primeiro movimento começou em dezembro de 2008 e partiu de uma Selic com meta de 13,75% ao ano. Esse movimento durou até agosto de 2009, quando chegou a 8,75% a.a., permanecendo neste patamar até março de 2010. Some-se ao afrouxamento monetário o afrouxamento fiscal, que, como observado no gráfico 4, levou o superávit primário de um patamar de 3% do PIB em outubro de 2008 para

quase nulo em outubro de 2009. Esse conjunto de medidas tomados de forma anticíclica cumpriu seu papel, ao gerar o crescimento da economia doméstica em 7,5% em 2010. O fim do afrouxamento da política fiscal com objetivos anticíclicos se encerrou logo em outubro de 2009, com geração de superávits primários mais significativos, terminando o ano de 2010 em 2% do PIB e contendo o avanço explosivo da trajetória da dívida pública, que cresceu quase 5 pontos percentuais em relação ao PIB entre outubro de 2008 e outubro de 2009. Já o fim do afrouxamento da política monetária com objetivos anticíclicos ocorreu em março de 2010, quando iniciou-se uma trajetória de alta da taxa Selic com o objetivo de conter a pressão inflacionária causada pelas políticas anticíclicas.

O segundo movimento, este mais longo, se iniciou em setembro de 2011 e durou até outubro de 2012, reduzindo o patamar da Selic de 12,00% para 7,25% a.a., permanecendo nesse nível até março de 2013. Houve também um segundo movimento de afrouxamento fiscal, quando em julho de 2011 o superávit primário saiu de 2,85% do PIB e chegou em novembro de 2012 a 1,27% do PIB. Ao contrário do que se observou ao fim do primeiro ciclo anticíclico, desta vez os movimentos não foram acompanhados por apreciação do real e nem precederam uma trajetória descendente significativa da dívida bruta. Em outras palavras, o segundo movimento anticíclico ocorreu antes de que pudesse ser recomposta a “gordura” que os fundamentos macroeconômicos apresentaram antes do primeiro movimento anticíclico, além do fato de a redução na taxa de juros ter sido mais significativa.

Como resultado, a inflação começou a permanecer em patamares insistentemente altos, a trajetória do superávit primário acumulado em 12 meses continuou em tendência de queda e o desempenho do PIB foi inferior ao potencial em 2012. Quanto ao risco, se entre fins de 2008 e meados de 2010 as medidas de risco país apresentaram trajetória consistente de queda, em meados de 2011 seus indicadores passaram a oscilar muito apresentando uma tendência ascendente que se intensificou em meados de 2014.

O gráfico abaixo ilustra a trajetória da Selic e da taxa de câmbio. Pode-se notar a existência de alguns ciclos de comportamentos muito bem definidos (separados pelas linhas verticais tracejadas). O período encerrado em abril de 2003 apresenta trajetória de elevação tanto da taxa de juros quanto da taxa de câmbio, resultado que ocorreu em função das incertezas políticas no período. Já o intervalo entre abril de 2003 e agosto de 2008, correspondeu aos momentos favoráveis no ambiente externo e doméstico, quando a liquidez internacional, o aumento nos preços das *commodities* e a consolidação da Lei de Responsabilidade Fiscal permitiram uma queda sustentável da taxa de juros paralelamente à apreciação da taxa de câmbio, resultando na redução dos índices de risco-país.

A partir de agosto de 2008, teve início o desenvolvimento da crise financeira internacional, que em um primeiro momento elevou o nível da taxa de câmbio em meio a um cenário de elevação global da aversão ao risco. Passada a fase mais aguda da crise, o dólar volta para seus níveis anteriores, enquanto a política monetária lança mão de um afrouxamento, como forma de estimular a economia, retornando ao aperto em meados de 2010 para conter pressões inflacionárias.

O último período, e este foi o que despertou o interesse na realização do presente estudo, mostra como o movimento da taxa de câmbio se descola quase que completamente da trajetória da taxa de juros. Ao lançar mão do segundo momento de afrouxamento monetário em meados de 2011, a taxa de câmbio responde tradicionalmente, depreciando-se. No entanto, quando a política monetária começa seu ciclo de aperto para conter pressões inflacionárias, a taxa de câmbio continua o seu movimento de depreciação, enquanto os índices de risco país começam uma tendência de elevação, como mostrado no gráfico 9. Em meados de 2014, o movimento de depreciação cambial ganha mais intensidade. Este momento coincide com o aumento dos índices de risco-país, que entram em uma trajetória mais intensa de elevação.

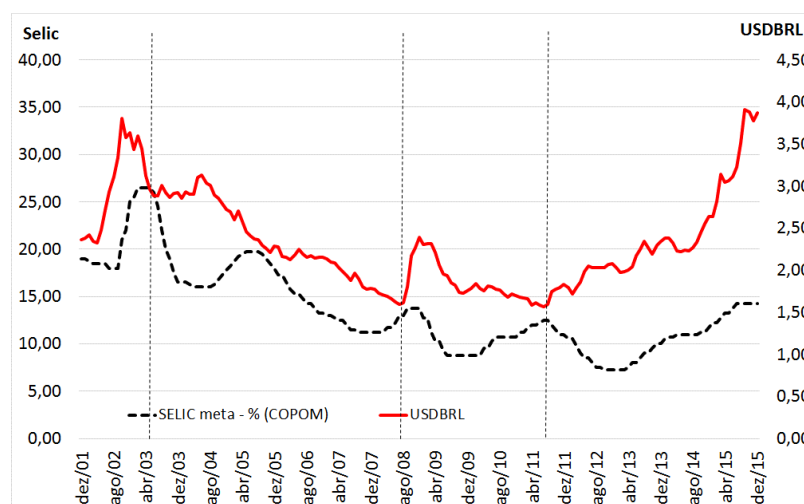


Gráfico 8: Juros e câmbio

Fonte: Banco Central do Brasil; Elaboração: Própria

Esses movimentos corroboram consistentemente os movimentos descritos por Blanchard (2002) no gráfico 3. O mecanismo clássico de transmissão da política monetária para a taxa de câmbio é observado até meados de 2013. A partir desse ponto, quando se inicia o movimento de alta da taxa Selic, não se observa a resposta clássica da taxa de câmbio, que deveria apreciar conforme os juros se tornam mais atrativos. Neste ponto, o aumento da taxa de juros já deixa de ser um atrativo para se tornar sinalização de maior probabilidade de deterioração da situação fiscal brasileira. Desta forma, o efeito da entrada de capitais devido a juros mais elevados é sobreposto pela saída de capitais causada pelo aumento da percepção do risco país.

A diferença, no entanto, é que há 12 anos, quando Blanchard testou o modelo para o Brasil, a percepção de risco dependia do grau de endividamento externo. Hoje, a percepção de risco é dada pela sustentabilidade da política fiscal. O contínuo registro de déficits primários faz com que a política fiscal se torne insustentável, trazendo a dívida bruta para uma trajetória explosiva, o que pode culminar em uma situação de insolvência.

Ou seja, conforme o exposto acima, verificam-se evidências empíricas de que a sustentabilidade fiscal influencia a percepção do risco-país, que por sua vez influencia a volatilidade da taxa de câmbio.

Desta forma, com base em um estudo realizado por Paiva (2006), a seção seguinte se destinará a verificar se essa volatilidade causada pelo aumento da percepção de risco culmina em um distanciamento da taxa de câmbio observada em relação à taxa de câmbio de equilíbrio, provocando um desalinhamento cambial.

3.3 TAXA DE CÂMBIO DE EQUILÍBRIO NO BRASIL E DESALINHAMENTO CAMBIAL

O estudo de Paiva (2006) aponta para a existência de uma correlação entre a política fiscal e a taxa de câmbio de equilíbrio no Brasil. Seu modelo é baseado no BEER de Clark e MacDonald (1998) e sugere que a apreciação da moeda brasileira observada entre 2003 e 2005 foi uma resposta à melhora dos fundamentos, de tal forma que chegasse a 2005 muito próxima ao seu valor de equilíbrio. Note-se que, para Paiva (2006), a taxa de câmbio de equilíbrio é aquela obtida através do modelo estimado, considerando os valores efetivos das variáveis explicativas.

Desta forma, Paiva (2006) argumenta que após o início da adoção de regime de câmbio flutuante, em 1999, a depreciação observada do Real deveu-se a um ajuste em função dos passivos externos à época. À medida em que a depreciação da moeda gerou um ajuste das contas externas através da geração de superávits comerciais, redução de níveis de endividamento e melhores condições de financiamento, o Real passou a responder com apreciação.

Paiva (2006) menciona que, em seus modelos, a melhora da posição relativa da dívida pública do país respondeu, em média, por mais de 10% na apreciação da taxa de câmbio de equilíbrio entre 2003 e 2005. O autor argumenta que esta variável (relação entre a dívida doméstica e a dívida dos outros países que compõem a taxa de câmbio de equilíbrio) é usada em seu trabalho como uma *proxy* do risco de se

investir no país, e que por isso, ela pode ter subestimado o nível de equilíbrio da taxa de câmbio real, já que o risco é sensível não apenas ao nível de endividamento (posição relativa) mas também à composição da dívida (endividamento doméstico e endividamento externo).

Com o objetivo de verificar o que aconteceu com o equilíbrio da taxa de câmbio além de 2005, realizou-se aqui a estimação de um modelo através da metodologia Vector Error-Correction (VEC) contendo as seguintes variáveis:

- **REER:** logaritmo da taxa de câmbio efetiva real, cuja fonte é o IPEADATA.
- **TT:** logaritmo dos termos de troca, cuja fonte é a base de dados da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex).
- **AEL:** logaritmo do ativo externo líquido, obtido através de acumulação do resultado em transações correntes, cuja fonte é a base de dados do Banco Central do Brasil (BCB).
- **CDS:** logaritmo do prêmio de risco, cuja fonte é a base de dados da Bloomberg (BBG).
- **IRDIF:** Diferencial entre as taxas de juros reais (descontadas pelo índice de preços ao consumidor). Swap1Y para Brasil e EUA, esta última usada como proxy para a taxa de juros para todos os parceiros comerciais, uma vez que os EUA são um dos principais parceiros comerciais do Brasil. A fonte das informações para o Swap1Y brasileiro é a BM&F, para o IPCA é o IBGE e para o Swap1Y e CPI dos EUA é a base de dados da Bloomberg.

A escolha do CDS como variável, ao invés da posição relativa da dívida bruta brasileira, justifica-se pela afirmação de Paiva (2006), para quem a razão da dívida doméstica em relação à de outros países é uma aproximação para o risco de se investir no país. Desta forma, o estudo aqui proposto optou por inserir diretamente a variável de risco, por já contabilizar, dentre outros fatores, o nível de endividamento, sua composição, sua trajetória e os resultados fiscais.

O modelo apresentou a presença de, no máximo, uma relação de cointegração. O teste Qui-quadrado para exclusão de defasagens apontou para um modelo com apenas uma defasagem e os resíduos de todas as variáveis se apresentaram estacionários.

Estimações modelo BEER			
Equação de cointegração	Beta	Desvio-Padrão	Estatística t
LOG(REER(-1))	1,0000		
LOG(TT(-1))	0,5708	-0,1386	4,1178
LOG(AEL(-1))	-0,1241	-0,0341	-3,6457
LOG(CDS(-1))	-0,1527	-0,0237	-6,4402
IRDIF(-1)	0,0138	-0,0040	3,4562
C	-6,4245	-0,7154	-8,9808

Tabela 4: Modelo de taxa de câmbio de equilíbrio

Fonte e elaboração: Autora

O gráfico abaixo apresenta a taxa de câmbio observada (USDBRL) e a taxa de câmbio de equilíbrio comportamental (BEER) obtida pelo modelo acima. A taxa de câmbio de equilíbrio em termos nominais foi obtida através do seguinte cálculo:

$$Eq_{USDBRL} = USDBRL \times \text{Desalinhamento} = USDBRL \times \left(\frac{BEER}{REER} \right)$$

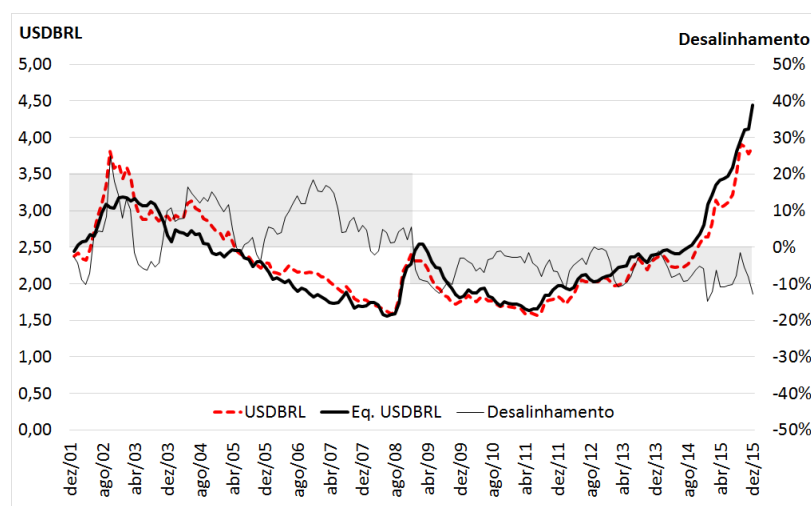


Gráfico 9: Desalinhamento cambial

Fonte: Banco Central do Brasil e autora; Elaboração: Própria

Os retângulos cinzas mostram o intervalo de oscilação entre o desvio $BEER/REER$. O modelo estimado aqui apresenta as mesmas características que o modelo de Paiva para o intervalo até 2005. De fato, o equilíbrio poderia ter sido efetivado até mesmo com uma taxa de câmbio mais apreciada, encontrando-se ao redor de seu equilíbrio em meados de 2005 e voltando a patamares depreciados em 2006 e assim permanecendo até 2007 e em 2008 então volta a oscilar perto do seu valor de equilíbrio. Note-se que até o fim de 2008, a taxa de câmbio observada oscilou majoritariamente para patamares mais depreciados.

Além disso, outro fato importante a se mencionar, é o volume de exportações observado entre 2003 e 2007 ocorrido em função do boom de *commodities*. Tanto no quantum como no valor exportado, observou-se aumento. Desta forma, a taxa de câmbio comportamental de equilíbrio poderia ser mais baixa, uma vez que um dos principais determinantes do equilíbrio em transações correntes é o fluxo comercial.

O gráfico abaixo decompõe a contribuição de cada variável na estimação da BEER:

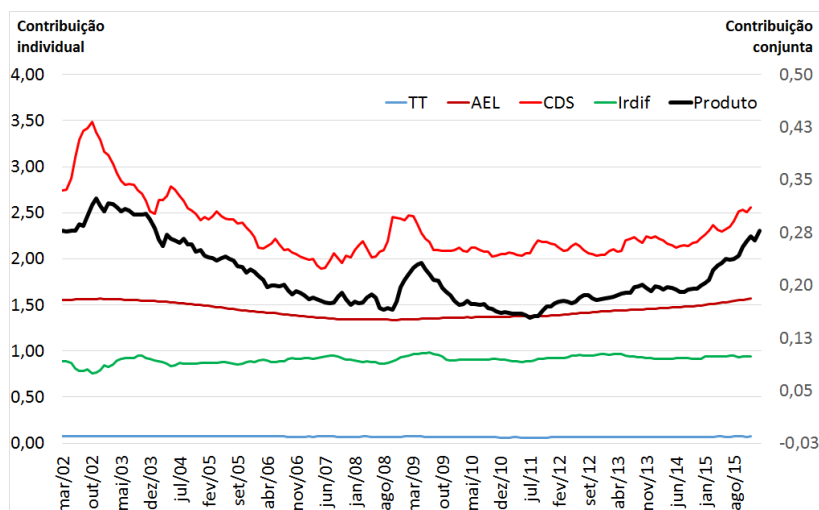


Gráfico 10: Decomposição da taxa de câmbio de equilíbrio

Fonte e elaboração: Autora

É possível observar que a variável que mais impacta na variação da BEER é o CDS. Dado que o CDS reflete a saúde da política fiscal, por ser uma percepção dos agentes em relação aos títulos da dívida brasileira, fica evidenciado que o fator que mais tem influenciado no ajuste da taxa de câmbio de equilíbrio (segundo o conceito adotado neste artigo) ao longo dos últimos 14 anos é a política fiscal. Os valores apresentados no gráfico são o exponencial do produto entre o logaritmo natural da variável (com exceção do diferencial de juros, que foi utilizado sem a transformação logarítmica) e o seu coeficiente, de tal forma

que variáveis cujo resultado é menor que 1 contribuem para a apreciação da taxa de câmbio real, enquanto que resultados acima de 1 contribuem para a depreciação. Valores iguais a 1 não fazem efeito sobre a taxa. Note-se que o CDS é a variável que mais pressiona no sentido do equilíbrio mais depreciado.

A mesma interpretação que tivemos para o CDS na primeira seção deste capítulo também serve para a BEER. A melhora dos fundamentos da economia brasileira observadas no âmbito fiscal a partir de 2002 contribuíram para que a percepção de risco país diminuísse e, conseqüentemente, para que o equilíbrio cambial se deslocasse para patamares mais apreciados.

Observe-se no gráfico 12 que, a partir de 2009, o equilíbrio passa a se situar em patamar mais depreciado do que o observado. Desde este ano até o ano de 2011, no entanto, é possível atribuir a deterioração da percepção de risco país aos efeitos da eclosão da crise financeira mundial, que elevou mundialmente o índice do CDS. Nesta esteira e contando com a recuperação de superávits fiscais mais expressivos em 2010 (observar a linha de resultado primário no gráfico 4), a taxa de câmbio voltou para seus patamares de equilíbrio. No entanto, a falta de continuidade da disciplina fiscal impediu que a trajetória da taxa de câmbio mantivesse a tendência de equilíbrio em torno dos valores observados, fazendo com que ela se encontre em patamares sempre superiores aos observados.

Note-se ainda que a posição em ativos externos líquidos também contribui para a depreciação do valor de equilíbrio da taxa de câmbio a partir de 2008, ganhando mais intensidade em 2014, assim como o CDS. Na força oposta, o diferencial de juros e os termos de troca quase mantiveram seus efeitos sobre a taxa de câmbio de equilíbrio praticamente no mesmo patamar ao longo de todo o período observado.

4. CONCLUSÃO

O regime de câmbio fixo no Brasil mostrou-se historicamente custoso para o país, por manter a taxa de câmbio artificialmente em patamar sobrevalorizado. Desta forma, a opção mais viável para manter a taxa de câmbio em patamares adequados ao objetivo de política cambial escolhido, qualquer que seja ele, é através do entendimento de quais variáveis podem influenciar o nível da taxa de câmbio e gerenciá-las da melhor forma possível para atingir o objetivo definido.

Este trabalho buscou evidenciar um fator que tem influenciado fortemente a volatilidade cambial nos últimos 14 anos, pressionando para o seu desalinhamento. Conforme a taxonomia da política cambial apresentada na Introdução deste trabalho, administrar a volatilidade cambial é condição básica para o atingimento de qualquer objetivo da política cambial.

Através da análise de um modelo de taxa de câmbio real de equilíbrio, buscou-se encontrar um método que mensurasse o desalinhamento cambial. Em um segundo momento, definiu-se o risco-país como um dos principais fatores determinantes da taxa de câmbio real de equilíbrio. Por fim, definiu-se um método para avaliar as características desta variável risco-país e porque ela está impactando a taxa de câmbio e provocando seu desalinhamento.

Seguindo esta lógica, ficou evidenciado neste trabalho que a percepção de risco-país originada da sustentabilidade das finanças públicas tem exercido um impacto significativo sobre a volatilidade cambial, contribuindo para seu desalinhamento.

A determinação da taxa de câmbio depende inegavelmente das outras políticas que a afetam. A conclusão em que se chega com este estudo é que é necessário manter a sustentabilidade da política fiscal do país. Deste forma, o risco percebido pelos agentes econômicos oscilará menos, fazendo com que a volatilidade na taxa de câmbio seja menos intensa, o que, por sua vez, permitirá que a política cambial tenha maior probabilidade de atingir seu objetivo, seja ele o de elevar a competitividade do país, assegurar o equilíbrio externo ou a estabilidade financeira ou mesmo controlar a inflação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCHARD, Olivier. **Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons from Brazil**. Cambridge, MA: NBER, 2004.

- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos, OREIRO, Jose Luis, MARCONI, Nelson. **Developmental Macroeconomics**. Londres, Routledge Ed., 2015.
- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Exchange Rate: fix, float or manage it?** São Paulo: EESP/FGV, 2004.
- CARLIN, Wendy; SOSKICE, David. Fiscal Policy. In: CARLIN, Wendy; SOSKICE, David. **Macroeconomics**. Oxford: Oxford Uk Se, 2005. p. 546-557.
- CLARK, Peter B.; MACDONALD, Ronald. **Exchange Rates and Economic Fundamentals: A methodological comparison of BEERs and FEERs**. Washington Dc: International Monetary Fund, 1998.
- CYSNE, Rubens Penha. **Passivo Externo Líquido Versus Dívida Externa Líquida**. Rio de Janeiro: EPGE/FGV, 2008.
- DAMASCENO, Aderbal Oliveira; VIEIRA, Flávio Vilela. **Taxa de Câmbio de Equilíbrio e Desalinhamento Cambial: Evidências para o Brasil (1994-2011)**. Uberlândia: UFU, 2012.
- GIAMBIAGI, Fabio; ALÉM, Ana Claudia. **Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
- MARÇAL, Emerson Fernandes et al. **Addressing important econometric issues on how to construct theoretical based exchange rate misalignment estimates**. São Paulo: EESP/FGV, 2015.
- PAIVA, Claudio. **External Adjustment and Equilibrium Exchange Rate in Brazil**. Washington Dc: International Monetary Fund, 2006.
- PRATES, Daniela Magalhães. **A gestão do regime de câmbio flutuante nos países emergentes**. Campinas: IE/UNICAMP, 2007.
- RAGHBENDRA, Jha. Macroeconomic dimensions of fiscal policy in developing countries. In: RAGHBENDRA, Jha. **Macroeconomics for Developing Countries**. Canadá: Taylor & Francis, 2003. p. 285-314.
- WILLIAMSON, John. **Exchange Rate Economics**. Washington Dc: Peterson Institute For International Economics, 2008.
- WILLIAMSON, John. **Estimates of Fundamental Equilibrium Exchange Rates**. Washington Dc: Peterson Institute For International Economics, 2014.