



**XXII PRÊMIO  
TESOURO NACIONAL  
2017**

---

# 1º Lugar

Reservas Internacionais: nível adequado, custo fiscal de carregamento e uso no resgate da dívida pública.

Autor:

**Josué Alfredo Pellegrini**

## SUMÁRIO EXECUTIVO

Este texto avalia o nível adequado de reservas externas para o Brasil segundo várias métricas disponíveis, bem como o custo fiscal de carregamento dessas reservas. O intuito é subsidiar a discussão a respeito da conveniência ou não de se alienar parte dos ativos externos e utilizar os recursos assim adquiridos no abatimento da dívida pública. Quanto menor o nível adequado em relação ao estoque atual de reservas do país de US\$ 377,2 bilhões e quanto maior o custo de carregamento dessas reservas, mais conveniente se torna a venda do excedente para o uso no resgate da dívida pública.

Quanto ao nível adequado de reservas, foram consideradas doze métricas distintas. Em cada caso, foram apresentados dados relativos ao período que vai do final de 2001 (ou de 2005, nas séries mais recentes) a julho de 2017, bem como comparações com cerca de trinta países emergentes, nesse caso, dados relativos a 2015. Essas métricas indicam níveis prudenciais de reservas, capazes de proteger a economia do país dos efeitos negativos advindos de problemas nas transações correntes e de capitais com o exterior. Por isso, em geral, elas correspondem a proporções ou múltiplos de variáveis como importações, exportações, dívida externa e seu serviço, notadamente os compromissos de curto prazo, estoque de investimentos em carteira (títulos e ações) de não residentes e até meios de pagamento ampliados (M2, M3...) para captar o risco de fuga de capital de residentes.

A Tabela I do texto sintetiza todas as doze métricas utilizadas, inclusive os tradicionais indicadores dados em meses de importações, o mais recente Greenspan-

Guidotti, e o ARA (*Assessing Reserve Adequacy*) criado e calculado pelo FMI. Todas elas indicam que há excedente de reservas no Brasil. Eliminando-se duas que claramente subestimam o nível adequado, as dez restantes resultam em níveis que vão de US\$ 93,1 bilhões (dívida externa de curto prazo pelo critério do Banco Central) a US\$ 330,6 bilhões (150% do ARA/FMI), os quais devem ser comparados com os US 377,2 bilhões de ativos externos do país, em junho de 2017. Vale dizer, a diferença entre esse último número e a métrica em análise indica o nível excedente de reservas que poderia ser utilizado no abatimento da dívida pública. Os diferentes excedentes obtidos equivalem a percentuais que vão de 1,3% a 18,1% da Dívida Bruta do Governo Geral, indicando o potencial de abatimento desse passivo.

O problema que se observa em relação aos resultados é a elevada dispersão das métricas, o que mostra a extrema cautela a balizar a eventual decisão a respeito do uso dos ativos externos no abatimento da dívida pública. Em última instância, a escolha da métrica traz subjacente o grau aceitável de exposição do país ao risco de problemas nas contas externas, com seus efeitos perniciosos sobre a economia doméstica.

Em relação ao custo fiscal de carregamento das reservas, a aferição foi feita pela taxa Selic, pois corresponde ao custo de oportunidade de deter esses ativos. Vale dizer, ao manter reservas, o país abre mão da oportunidade de abater a dívida pública com os recursos que adviriam da alienação desses ativos e, por conseqüência, de diminuir os custos incorridos na rolagem do passivo. Já o rendimento das reservas, por meio do qual se chega ao custo líquido, foi obtido diretamente dos valores fornecidos pelo Banco Central, na condição de gestor desses ativos.

Tomando-se a taxa Selic como indicador e sem considerar a variação cambial, o custo de carregamento, líquido do rendimento das reservas, foi sistematicamente positivo nos últimos anos, oscilando de 1% a 1,5% do PIB, de 2006 a 2014, mas esse custo subiu para cerca de 2,5% do PIB no biênio 2015-2016. A tendência desde o final do ano passado é de diminuição, chegando a 2,3% do PIB nos doze meses encerrados em julho de 2017. A evolução do custo líquido se deu basicamente em função da dinâmica da Selic, pois o rendimento das reservas manteve-se nulo em média, em vista de taxas de juros internacionais em níveis bastante reduzidos.

A dificuldade maior em se conhecer o custo de carregamento das reservas surge quando se leva em conta a variação da taxa de câmbio. Como as reservas são aferidas em dólar, a desvalorização cambial reduz o custo de carregamento líquido ao elevar o valor em real das reservas, enquanto a valorização produz efeito oposto. Considerando-se a variação cambial, o custo de carregamento líquido das reservas apresentou forte oscilação no período, especialmente nos anos de maior incerteza, como no biênio 2008-2009, em decorrência da crise internacional, e no biênio 2015-2016, diante da crise política e do rápido agravamento do quadro econômico-fiscal. Nesses dois últimos anos, o custo como proporção do PIB, no acumulado dos últimos doze meses, passou de 4,8% negativos para 6,2% positivos. À parte as oscilações, a valorização cambial de 2006 a meados de 2011 elevou o custo líquido, em relação ao custo sem considerar os efeitos da taxa de câmbio, enquanto, no período seguinte, o custo líquido com variação cambial ficou abaixo do custo sem a inclusão desses efeitos.

Em 2017, a maior estabilidade da taxa de câmbio aproximou os custos aferidos com e sem variação cambial, e o custo com essa variação chegou a 1,7% do PIB, nos doze meses encerrados em julho de 2017. Como a estratégia de venda de reservas para abater a dívida pública depende do custo de carregamento futuro e não passado, foram feitas projeções desse custo para 2017 e 2018, com e sem variação cambial, a partir das expectativas de mercado para PIB nominal, taxa de câmbio e Selic, e de algumas suposições simplificadoras. O custo líquido sem e com variação cambial encerrará 2018 em 1,2% e 0,5% do PIB, respectivamente, mas com tendência de aproximação deste último ao primeiro percentual.

Os recursos obtidos com a venda de reservas permitem o abatimento imediato de parte da dívida pública, mas também a redução dos encargos desse passivo ao longo dos anos, em montante equivalente à redução do custo de carregamento das reservas. Assim como foram calculados os percentuais de abatimento da dívida pública com a venda dos excedentes associados às várias métricas de nível adequado de reservas, o texto calculou também a redução do custo de carregamento propiciado pela venda desses excedentes. Considerando-se o custo de carregamento do total de reservas de 1,2% do PIB projetado para o final de 2018, a redução desse custo anual vai de 0,06% até 0,82% do PIB, a depender do excedente vendido. Por exemplo, considerando-se a métrica dada por 100% do ARA/FMI, o excedente calculado é de US\$ 129 bilhões, cuja venda abate imediatamente 9,1% do Dívida Pública do Governo Geral e reduz anualmente o custo de carregamento das reservas em 0,41% do PIB ao ano. Trata-se de montante considerável a julgar pelo tamanho do déficit público primário de todo o setor

público, atualmente em cerca de 2,5% do PIB. Seria uma contribuição relevante ao enorme esforço fiscal que o país precisa empreender nos próximos anos.

Tendo em vista a incerteza trazida pela dispersão dos excedentes apontados pelas várias métricas, o trabalho recomenda uma estratégia de venda gradual das reservas, para que se possa testar os resultados. Por exemplo, a alienação de US\$ 60 bilhões seria um montante razoável para uma primeira etapa, compatíveis com praticamente todas as métricas calculadas. O gradualismo é recomendável por outro motivo também. A venda abrupta de reservas reduziria a taxa de câmbio, alterando os resultados. Assim, a estratégia requer uma programação que preveja lotes de vendas apenas em períodos em que a demanda por divisas absorva a oferta extra, sem causar pressão sobre a taxa de câmbio.

Além dos possíveis efeitos sobre a taxa de câmbio, o trabalho avalia também outro risco com a venda de reservas. Não há garantia de que os recursos obtidos com a venda sejam utilizados no abatimento da dívida pública. Em um primeiro momento, o Banco Central usaria os recursos para resgatar operações compromissadas, parte relevante da dívida pública. Entretanto, em um segundo momento, com o espaço aberto pela queda inicial do endividamento, o Tesouro Nacional poderia vir a ser pressionado a emitir montante extra de títulos públicos para financiar o aumento de gastos, atendendo aos grupos que acham que os recursos com a venda das reservas devem receber outros destinos. Esse seria o pior dos mundos, no atual cenário de acentuado desequilíbrio fiscal. Os receios quanto à trajetória da dívida pública seriam ainda mais acentuados, com a consequente piora da situação econômica do país.

## RESUMO

Este texto avalia o nível adequado de reservas para o Brasil segundo várias métricas disponíveis, bem como o custo fiscal de carregamento dessas reservas. O intuito é subsidiar a discussão a respeito da conveniência ou não de se alienar parte dos ativos externos e utilizar os recursos assim obtidos no abatimento da dívida pública. A decisão não é trivial tendo em vista a dispersão dos níveis adequados apontados pelas várias métricas calculadas, entre US\$ 93,1 e US\$ 330,6 bilhões, conforme a métrica escolhida. A diferença entre tais valores e os atuais US\$ 377,2 bilhões de reservas detidas pelo país, descontados os *swaps* cambiais, correspondem a 1,3% e a 18,1% da Dívida Bruta do Governo Geral, respectivamente, números relativos a junho de 2017. Já os custos de carregamento calculados, líquidos do rendimento das reservas, variam em função da taxa Selic, mas, sobretudo, da taxa de câmbio, o que também dificulta a decisão acerca da venda de reservas, em vista da forte oscilação desta variável nos últimos anos. Desconsiderando-se a taxa de câmbio, o custo de carregamento manteve-se entre 1% e 1,5% do PIB de 2006 a 2014, mas subiu a 2,5% do PIB nos anos seguintes. Atualmente, o custo está em cerca de 2,3% do PIB, com tendência à diminuição, conforme indica a projeção apresentada no texto de 1,2% do PIB, ao final de 2018. Assim, a venda da parcela excedente das reservas e o uso dos recursos no abatimento da dívida pública, diminuiriam o custo de 1,2% do PIB na mesma proporção, e, por conseqüência, os juros líquidos devidos e o déficit nominal do setor público. Conforme o nível adequado de reservas tomado como referência, a queda do custo iria de 0,06% a 0,82% do PIB, o que indica potencial de contribuição relevante ao ajuste fiscal, considerando-se o atual déficit primário do setor

público, de cerca de 2,5% do PIB. A opção pela venda das reservas consideradas excedentes envolve riscos relevantes, além das incertezas acerca do nível adequado de reservas e da evolução do custo de carregamento. Entre os riscos envolvidos analisados pelo texto estão os efeitos da providência sobre a taxa de câmbio e a possibilidade de uso dos recursos em gastos, em vez do abatimento da dívida pública, o que seria o pior resultado possível. Por isso, o texto recomenda uma estratégia gradual, capaz de testar os efeitos e verificar o uso adequado dos recursos. Por exemplo, em uma primeira etapa, US\$ 60 bilhões, compatíveis com quase todas as métricas calculadas, poderiam ser gradualmente colocados no mercado, à medida que a demanda por dívidas absorvesse a oferta extra, sem pressão sobre a taxa de câmbio. Ao mesmo tempo, a atuação coordenada do Banco Central e do Tesouro Nacional garantiria que a venda de reservas resultasse, ao fim e ao cabo, na redução proporcional do saldo das operações compromissadas da Autarquia e/ou no resgate líquido de títulos públicos em poder do mercado.

**Palavras-chave:** nível adequado de reservas, custo de carregamento e dívida pública.

## Índice

I – EVOLUÇÃO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS .....	2
II – NÍVEL ADEQUADO DE RESERVAS INTERNACIONAIS.....	5
II.1 Reservas em relação ao número de meses de importação .....	7
II.2 – Reservas em relação à dívida externa de curto prazo .....	10
II.3 – Reservas em relação aos meios de pagamento ampliados.....	14
II.4 – Reservas em relação à métrica do FMI .....	18
III – CUSTO DE CARREGAMENTO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS ....	22
III.1 - Rendimento das reservas internacionais .....	24
III.2 - Custo de carregamento das reservas internacionais .....	26
III.3 – Custo de carregamento líquido e variação cambial .....	31
III.4 – Custo de carregamento líquido e custo das operações de <i>swap</i> cambial .....	35
IV – VENDER AS RESERVAS INTERNACIONAIS PARA ABATER A DÍVIDA PÚBLICA? .....	40

## Introdução

*O Brasil detinha US\$ 377,2 bilhões em reservas internacionais ao final de junho deste ano. Discute-se a conveniência de se manter tal patamar de reservas, tendo em vista que a decisão gera custos fiscais ao País, em um contexto de forte desequilíbrio das contas públicas. O presente estudo trata desta questão em quatro partes. A primeira comenta sumariamente como o Brasil chegou ao atual montante de reservas. A segunda verifica qual seria o nível adequado de reservas para o País, a partir das métricas disponíveis. A terceira trata dos custos advindos do carregamento das reservas. A quarta, por fim, avalia a conveniência de se desfazer de reservas excedentes para resgatar parte da dívida pública.*

## I – EVOLUÇÃO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS

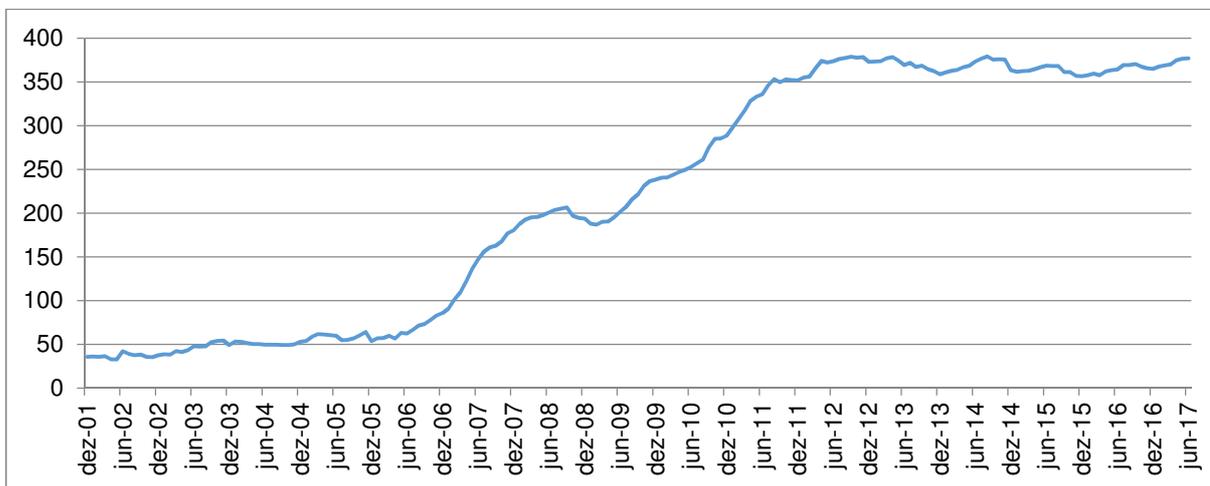
As reservas internacionais do Brasil cresceram cerca de sete vezes entre 2006 e 2012, conforme se pode ver no Gráfico 1 abaixo<sup>1</sup>. De R\$ 53,8 bilhões, ao final de 2005, elas passaram para R\$ 373,1 bilhões, em dezembro de 2012. Desde então, o nível tem-se mantido relativamente estável, aferidas em termos absolutos<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Os dados relativos ao Brasil utilizados neste estudo foram retirados das séries temporais e tabelas especiais disponíveis na página eletrônica do Banco Central do Brasil (<https://www.bcb.gov.br/pt-br/#/!n/SERIESTEMPORAIS>). Este estudo utiliza o conceito de caixa para as reservas internacionais, por ser mais conservador. Em junho de 2017, o saldo das reservas por esse conceito era menor do que o saldo pelo conceito de liquidez em apenas US\$ 1,2 bilhão, cerca de 0,32%. Essa diferença corresponde ao saldo das linhas com recompra. Por meio dessas linhas, o BCB vende dólares ao mercado, com compromisso de recomprá-los após o período especificado no contrato.

<sup>2</sup> Pode-se alegar que o país se desfez de reservas após 2012, já que elas deveriam ter crescido por conta do rendimento em dólar obtido com a aplicação no mercado financeiro internacional. Entretanto, conforme se verá na terceira parte deste estudo, esse rendimento foi muito baixo e até negativo nos últimos anos. Em relação ao PIB, as reservas mantiveram-se próximas de 16% no período 2013-2014. Nos anos seguintes, houve forte oscilação por conta dos movimentos da taxa de câmbio, já que as reservas são convertidas de dólar para real, a fim de possibilitar a comparação com outras variáveis aferidas em real. Depois de chegar a 23,2% no final de 2015, as reservas terminaram junho de 2017 em 19,5% do PIB.

**Gráfico 1 - Reservas internacionais do Brasil (US\$ bilhões)**



Fonte: Banco Central.

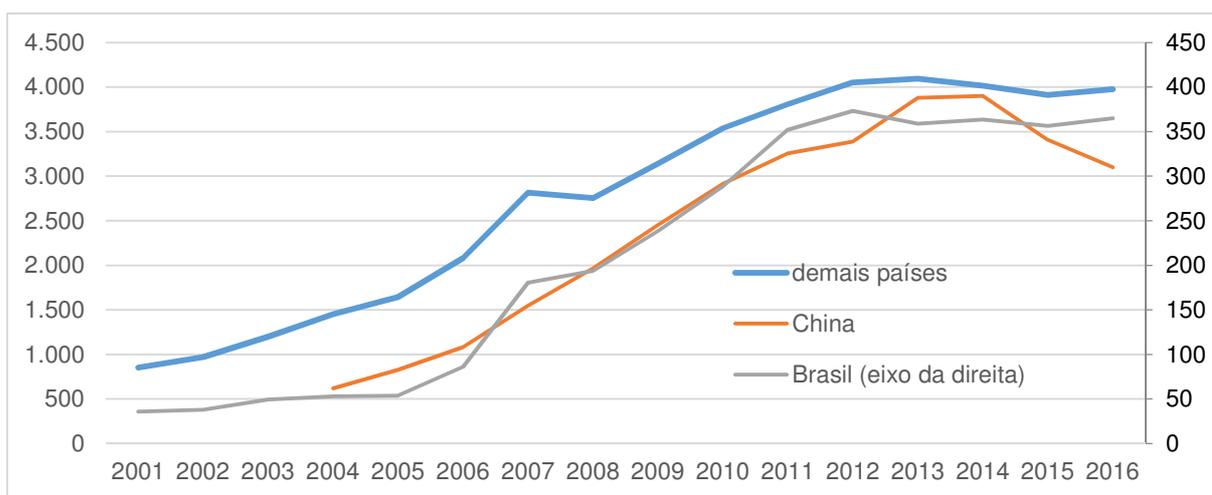
O pronunciado acúmulo de reservas se deveu ao aumento do saldo das transações correntes com o exterior e, principalmente, à forte entrada de recursos no País pela conta capital e financeira do balanço de pagamentos. Destacam-se entre os fatores determinantes desse movimento, no caso das transações correntes, o impulso dado às exportações pelo ganho nos termos de troca e pelo crescimento da economia mundial. No caso das transações de capital, a diferença de taxa de juros entre a economia internacional e a brasileira, conjugado à redução do risco cambial e país, o que elevou a rentabilidade relativa dos ativos brasileiros.

Em vista da dimensão da entrada de recursos no País, o Banco Central do Brasil (BCB) e o Tesouro Nacional atuaram no mercado de câmbio para adquirir divisas destinadas à amortização da dívida externa do governo central, e, no caso do BCB, elevar as reservas internacionais do País. Inicialmente, esse aumento foi

oportuno, pois, no início da década passada, o saldo das reservas estava muito baixo, após os problemas cambiais vividos recorrentemente entre 1998 e 2002. Entretanto, conforme se verá na segunda parte deste estudo, a acumulação de reservas parece ter ido além do nível adequado, considerando-se apenas a segurança da economia doméstica.

Esses acontecimentos não ficaram restritos ao Brasil. Muitos países em desenvolvimento também reforçaram seu nível de reservas, em um contexto mundial de crescimento, preços de *commodities* elevados e taxa de juros internacional reduzida. O Gráfico 2 mostra a evolução das reservas internacionais da China e dos demais países classificados pelo FMI como “em desenvolvimento”<sup>3</sup> (eixo da esquerda), bem como as do Brasil (eixo da direita). Percebe-se claramente a similaridade das curvas com a já observada no Gráfico 1, ressalvado o fato de que as reservas da China têm caído nos últimos anos.

**Gráfico 2 - Reservas internacionais de países em desenvolvimento (US\$ bilhões)**



Fonte: FMI e Banco Central.

<sup>3</sup> Os dados relativos aos países em desenvolvimento utilizados neste estudo foram retirados da página eletrônica do Fundo Monetário Internacional (FMI), em particular de área destinada a disponibilizar informações sobre o nível adequado de reservas internacionais dos países classificados nesse grupo (<http://www.imf.org/external/np/spr/ara/>).

## II – NÍVEL ADEQUADO DE RESERVAS INTERNACIONAIS

Essa tendência disseminada de aumento das reservas externas entre os países em desenvolvimento reascendeu a antiga discussão a respeito do nível adequado dessas reservas. Um ponto de partida para abordar o assunto é lembrar que as reservas são ativos externos sob controle das autoridades monetárias e prontamente utilizáveis para atender às necessidades de financiamento do balanço de pagamentos. Sendo assim, as reservas servem como espécie de seguro contra os efeitos de interrupções inesperadas na disponibilidade externa de recursos, fato que usualmente afeta negativamente o setor real da economia, notadamente produção, emprego e consumo.

Mas ao contrário dos seguros usuais, as reservas não atuam apenas depois que ocorrem crises no balanço de pagamentos, blindando o país dos seus efeitos perniciosos. Elas servem também para evitar que as próprias crises ocorram, ao informar aos agentes econômicos que o país está suficientemente protegido contra acontecimentos externos imprevistos relevantes. Dito de outra forma: a existência de um bom nível de reservas sinaliza aos agentes econômicos que o governo detém munição suficiente para agir no caso de crise externa, que redunde em fuga de capitais ou fenômenos correlatos.

Trata-se de uma discussão complexa, pois o nível adequado de reservas depende do contexto financeiro internacional no qual o país está inserido e de suas características específicas. Em um ambiente internacional globalizado, com elevados e por vezes voláteis fluxos de capital entre fronteiras, tal qual o observado desde meados dos anos noventa, a necessidade de reservas precaucionais é certamente maior do que a verificada nas décadas de cinquenta e sessenta do

século passado, quando as transações correntes com bens e serviços predominavam amplamente em relação às transações de capital.

Quanto aos fatores específicos, o nível adequado de reservas é dado pela aversão do país ao risco de ocorrência de crises externas, bem como pela probabilidade de ocorrência dessas crises e pelos custos impostos à sociedade. A probabilidade de ocorrência e os custos, por sua vez, são determinados por uma série de fatores, como o grau de flexibilidade da economia a ajustes externos, qualidade da gestão macroeconômica, tipo de regime cambial, grau de solidez do sistema financeiro doméstico, grau de controle dos movimentos de capital, tamanho das obrigações externas e acesso a fontes de financiamento de emergência.

Teoricamente, o nível ideal de reservas seria aquele que igualasse os benefícios e os custos por elas gerados. Ambos são crescentes em função do nível de reservas, mas os benefícios devem diminuir na margem com os acréscimos de reservas, de tal modo que, em certo nível, os custos superam os benefícios, apontando o nível desejável de reservas.

Entretanto, esse exercício de otimização pode se mostrar difícil e produzir resultados pouco práticos para orientar a política de reservas do país<sup>4</sup>. Assim, a literatura sobre o assunto avançou de modo a oferecer métricas ou regras mais ou menos simples para orientar de modo efetivo essa política.

---

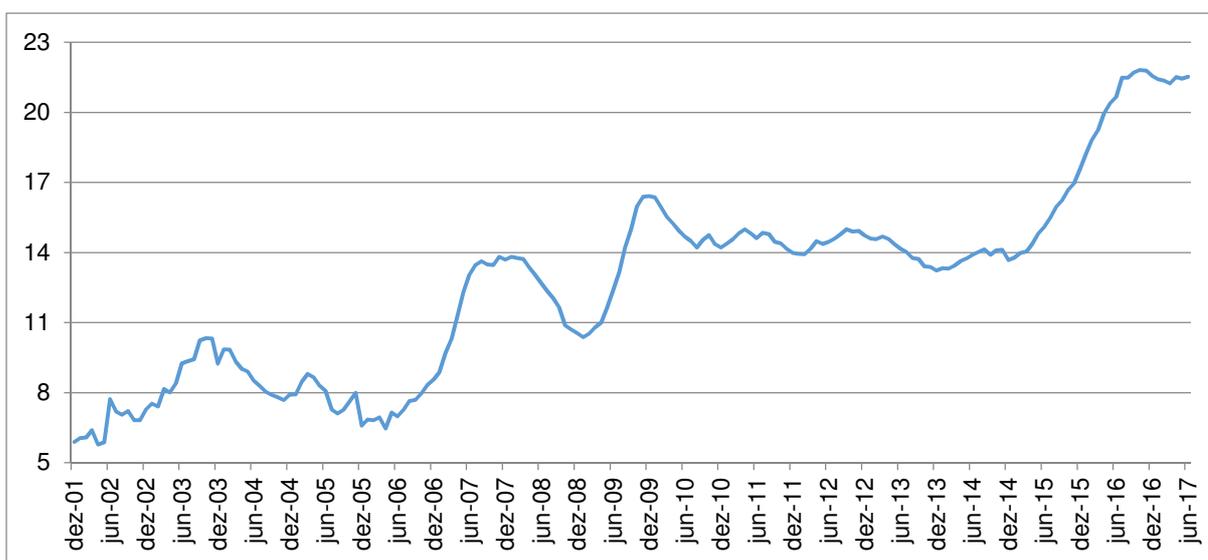
<sup>4</sup> Artigo clássico sobre o assunto é o de Jeanne, O & Ranciére, R. *The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Economies: formulas and applications*. IMF Working Paper nº 229, oct./2006.

## II.1 Reservas em relação ao número de meses de importação

Em geral, esse tipo de métrica define o nível adequado de reservas em função de uma ou mais variáveis que indiquem a potencial demanda por recursos externos eventualmente não supridos pelos canais usuais. Possivelmente, a mais antiga e talvez mais citada métrica é a que leva em conta o número de meses de importação do país. Diante de uma eventual dificuldade no balanço de pagamentos causada, por exemplo, pela queda das exportações ou pela restrição no mercado de crédito internacional, as reservas em nível adequado garantiriam as importações do país por um determinado número de meses, a exemplo de três, seis ou doze meses, como usualmente recomendado.

O Gráfico 3 abaixo mostra a evolução das reservas internacionais do Brasil do final de 2001 a junho de 2017, tal qual o Gráfico 1, porém em relação à média mensal nos últimos doze meses das importações de bens e serviços não-fatores (notadamente fretes, viagens, propriedade intelectual e aluguel de equipamentos).

**Gráfico 3 – Reservas em meses de importação**



Fonte: Banco Central.

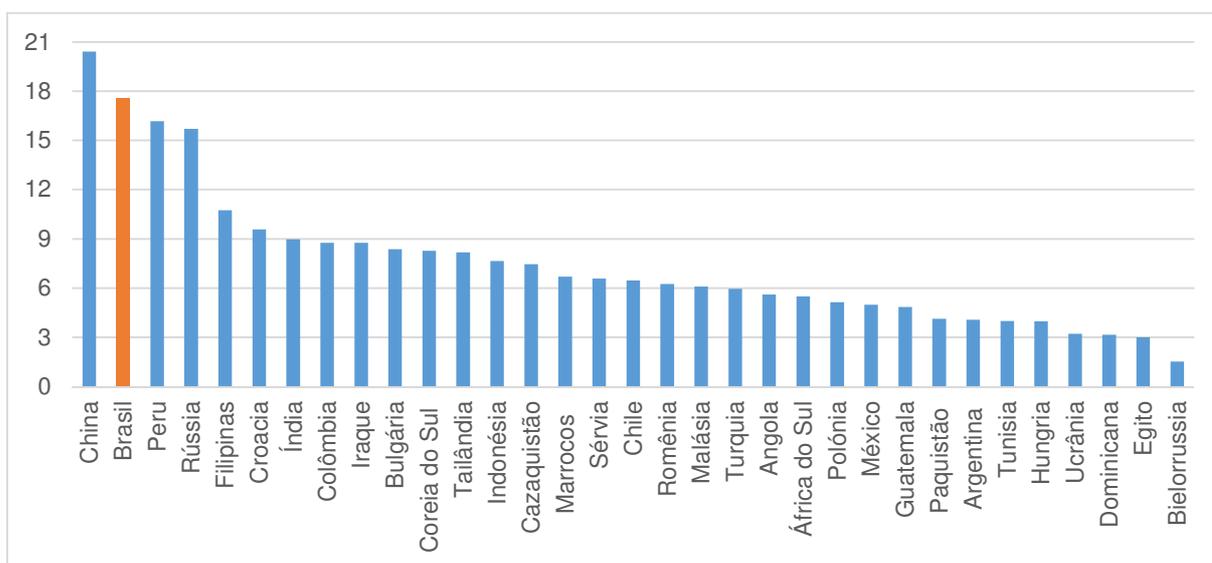
É possível ver que as reservas subiram bastante no período considerado, quando aferidas em meses de importação de bens e serviços. De 5,9 meses ao final de 2001, as reservas aumentaram para 21,5 meses de compras externas, em junho de 2017. A diferença entre esse gráfico e o Gráfico 1 é o aumento menos pronunciado do indicador, pois as importações também subiram no período abordado. Apenas no biênio 2015-2016, as compras externas caíram por conta da forte recessão vivida pelo País. Tal fato elevou o tamanho das reservas em relação às importações, mesmo que elas tenham permanecido relativamente estáveis no período, em termos absolutos.

Um fato a registrar é que reservas correspondentes a três ou seis meses de importações de bens e serviços devem ser descartadas de pronto como adequadas, pois o Brasil já havia alcançado esse patamar desde o início da década passada, quando a situação cambial era reconhecidamente delicada. Já as reservas equivalentes a 12 meses de compras externas foram alcançadas pela primeira vez em março de 2007 e, definitivamente, em junho de 2009, quando os efeitos da crise internacional iniciada em setembro do ano anterior já haviam se dissipado.

Atualmente, as reservas equivalem a mais de 20 meses de importações de bens e serviços, o que corresponde a um número elevado de acordo com a métrica ora em análise, mesmo levando-se em conta que a vindoura recuperação da economia deverá elevar as importações e reduzir a relação, talvez para algo mais próximo de 15 meses, patamar em que se encontrava antes da recessão iniciada em 2015.

Outro modo de avaliar a situação do Brasil, com base na métrica do número de meses de importação, é a comparação com outros países<sup>5</sup>. O Gráfico 4 abaixo faz essa comparação com trinta e dois países, a partir dos dados fornecidos pelo FMI, os quais incluem os serviços não-fatores nas importações e se referem a 2015.

**Gráfico 4 - Reservas em meses de importação - 2015**



Fonte: FMI e Banco Central.

Os números mostram que o nível de reservas em termos de meses de importação do Brasil é o segundo maior dentro os países considerados, atrás apenas da China. Esse fato reforça a avaliação segundo a qual as reservas do País estão em nível elevado. Mesmo que as reservas equivalassem a 15 meses, nível prevaiente antes de as importações caírem fortemente por causa da recessão, o Brasil desceria da segunda para a quarta posição, pouco abaixo do Peru e da Rússia.

<sup>5</sup> Nesse gráfico e nos demais que comparam o Brasil com outros países, incluem-se as nações com os maiores PIBs aferidos pela paridade do poder de compra, retirando-se da lista os países considerados desenvolvidos e aqueles cuja disponibilidade de dados não permite calcular o nível adequado de reservas, segundo as várias métricas que serão abordadas neste estudo. A única exceção a essa última restrição é a Argentina que, apesar de não dispor de dados para calcular uma das métricas, foi considerada mesmo assim por conta da sua importância.

## II.2 – Reservas em relação à dívida externa de curto prazo

Em que pese o uso recorrente que ainda se faz da relação entre reservas e importações, é preciso observar que o indicador parece mais adequado para um contexto no qual predominam as transações com bens e serviços, enquanto as transações com capitais são limitadas. Essa não é mais a situação prevalecente há pelo menos duas décadas. No presente contexto, ganharam relevância métricas que procuram levar em conta outras variáveis que, a exemplo das importações, também afetam os compromissos em divisas dos países, notadamente as que dizem respeito às transações com capitais (empréstimos, investimentos, depósitos, etc.)<sup>6</sup>.

Entre essas métricas, a mais citada é conhecida como Greespan-Guidotti. De acordo com esse critério, as reservas devem ao menos se igualar à dívida externa de curto prazo do país, de tal modo que haja garantia de recursos para quitar esse passivo, em caso da ocorrência de problemas com o balanço de pagamentos. Há ainda a regra chamada Greespan-Guidotti expandida, que deduz da dívida externa de curto prazo o saldo das transações correntes do país. A intenção nesse caso é avaliar de modo mais amplo os compromissos externos do país no curto prazo.

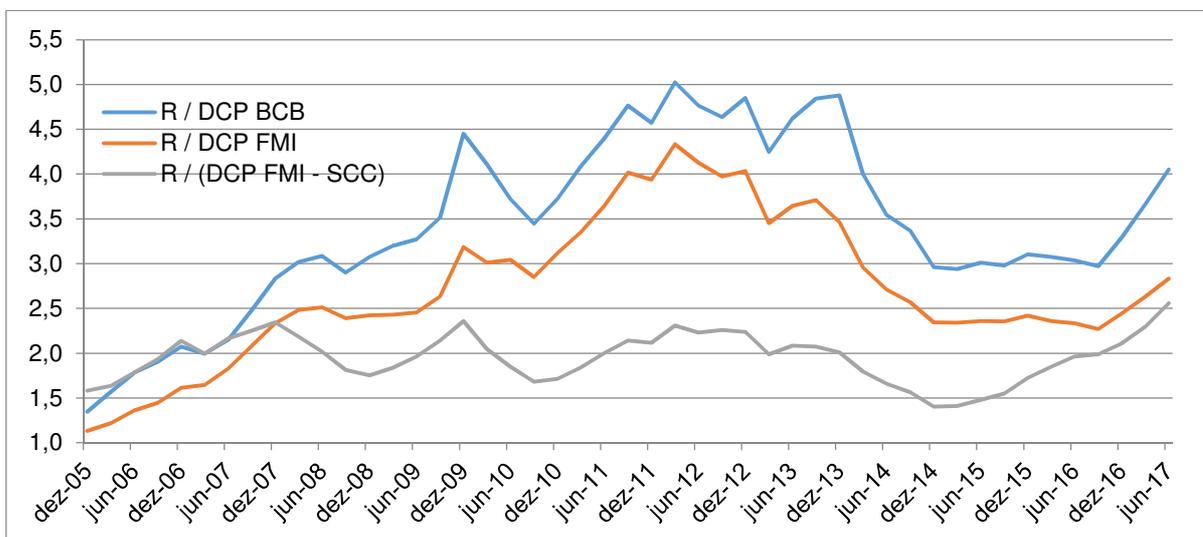
O Gráfico 5 abaixo mostra a evolução de dezembro de 2005 a junho de 2017 das reservas em relação à dívida externa de curto prazo (DCP) do Brasil, que inclui também a parcela do passivo de longo prazo que vence nos doze meses seguintes. O BCB calcula essa variável que denomina dívida externa de curto prazo

---

<sup>6</sup> Uma lista desses indicadores ou métricas pode ser vista em International Monetary Fund. *Guidance Note on the Assessment of Reserve Adequacy and Related Considerations*. Washington: International Monetary Fund, jun./2016, p 23-4. Uma aplicação desses indicadores ao caso do Brasil pode ser encontrada em Damico, A. B e Barbosa, F. H. *Considerações sobre o Nível Ótimo de Reservas Internacionais no Brasil*. Destaque DEPEC – Bradesco, ano XIII, nº 157, 16 de setembro de 2016.

por vencimento residual, com dados trimestrais disponíveis a partir de dezembro de 2005. O gráfico mostra tanto o indicador que inclui as operações intercompanhias na dívida externa de curto prazo, opção preferencial do FMI, como o indicador sem esta inclusão, alternativa adotada pelo BCB<sup>7</sup>. Em vista da menor abrangência do conceito de dívida, o indicador do BCB é sempre maior que o do FMI. O Gráfico 5 inclui ainda a relação entre as reservas e a dívida externa de curto prazo (intercompanhias inclusas), somada ao saldo das transações correntes do Brasil (SCC), no acumulado em doze meses. Esse indicador expandido é maior ou menor que o restrito, a depender do sinal do saldo das transações correntes. Se houver déficit, será menor; se houver superávit, maior.

**Gráfico 5 - Reservas (R) em relação à dívida externa de curto prazo (DCP) e ao saldo em conta corrente (SCC)**



Fonte: Banco Central.

Conforme se pode ver, a relação entre as reservas e as métricas, calculadas de acordo com os conceitos do BCB e do FMI, evoluíram de modo similar

<sup>7</sup> A distinção advinda da inclusão ou não das operações intercompanhias se deve à natureza híbrida dessas operações, algo entre empréstimo e investimento direto, já que tanto credor como devedor integram o mesmo grupo econômico. Como o saldo dessas operações relativo a junho de 2017 ainda não está disponível, foi necessário estimá-lo, a partir da extrapolação da evolução verificada nos trimestres anteriores.

do final de 2005 a junho de 2017. No período de forte acumulação de reservas, até 2012, os indicadores aumentaram bastante, pois a dívida de curto prazo não subiu na mesma intensidade. Os dois indicadores alcançaram o nível máximo em março de 2012, o equivalente a 5 e a 4,3, respectivamente. Ao longo de 2014, os indicadores caíram pronunciadamente por causa do forte aumento da dívida externa de curto prazo dos bancos e das operações intercompanhias. Após a queda, os indicadores alcançaram o patamar em que se mantiveram até setembro de 2016: 3,0 pelo indicador do BCB e 2,3 de acordo com o indicador do FMI. Daí em diante os indicadores voltaram a subir por conta do aumento das reservas e da diminuição da dívida de curto prazo, chegando, em junho, a 4,0 e 2,8.

Já quanto ao indicador expandido, que leva em conta o saldo das transações correntes, o valor mais alto, 2,4, foi alcançado cedo, ao final de 2009. Nos anos seguintes, até o final de 2013, oscilou em torno de 2,0. Daí em diante, o indicador caiu até alcançar 1,5 em setembro de 2015, mas depois passou a subir até os atuais 2,6, recorde da série. O movimento dos últimos anos se deveu em grande medida à trajetória do déficit em conta corrente. Conforme visto, em caso de déficit, esse indicador posiciona-se abaixo dos demais. Em 2008, as transações correntes do Brasil voltaram a ser deficitárias, depois de alguns anos de saldo positivo. Nos anos seguintes, o déficit cresceu rapidamente, o que impediu que o indicador expandido subisse mesmo com o forte aumento das reservas. De 2012 em diante, como as reservas se mantiveram relativamente estáveis, o indicador acompanhou o déficit nas transações correntes que alcançou o auge em 2014 e depois passou a cair de modo pronunciado.

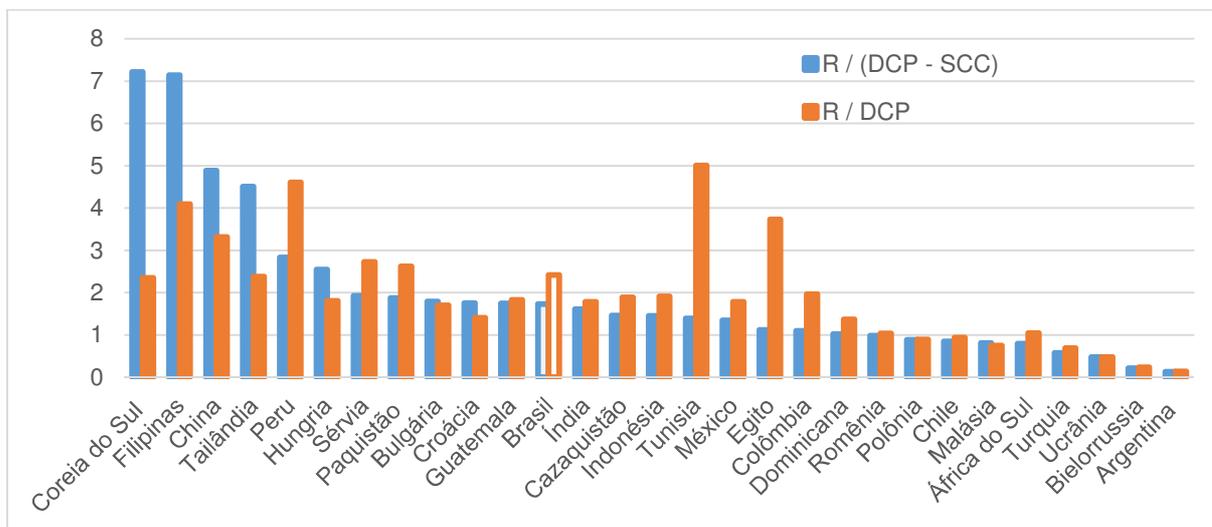
Enfim, tomando-se por base a métrica Greespan-Guidotti, restrita ou expandida, as reservas estiveram acima do nível adequado em todo o período considerado, já que os três indicadores sempre se mantiveram acima da unidade. Em junho de 2017, vale repetir, as reservas correspondiam a 4,0 vezes o nível adequado, de acordo com o conceito do BCB; ou a 2,8 vezes, utilizando-se o conceito do FMI; e ao recorde de 2,6 com base na métrica expandida.

Como na métrica calculada com base no número de meses de importação, aqui também vale comparar a situação do Brasil com outros países. O Gráfico 6 abaixo faz essa comparação com outros 28 países<sup>8</sup>, dados relativos a 2015. São apresentadas as versões restrita e expandida da regra Greespan-Guidotti. A restrita corresponde à relação entre reservas e dívida externa de curto prazo no conceito do FMI; e a segunda, à relação entre reservas e o mesmo conceito de dívida, deduzido do saldo em conta corrente. Os países foram ordenados em ordem decrescente, com base nesse último indicador. Em vista do número de países e de variáveis envolvidas, só foi possível calcular os indicadores até o final de 2015. É preciso considerar que os indicadores do Brasil subiram desde então, conforme visto.

---

<sup>8</sup> Em relação ao grupo utilizado no Gráfico 4, Iraque, Marrocos, Angola e Rússia foram desconsiderados, pois os respectivos números distam em demasia dos demais.

**Gráfico 6 - Reservas (R) em relação à dívida externa de curto prazo (DCP) e ao saldo em conta corrente (SCC) – 2015**



Fonte: Banco Central.

De acordo com o Gráfico 6, o Brasil ocupa a décima segunda posição, se o critério for o indicador que considera o saldo em conta corrente. Quando o indicador leva em conta apenas a dívida externa de curto prazo, o País ocupa a sétima colocação. A posição mais abaixo, quando se utiliza o primeiro critério, deve-se ao elevado déficit em conta corrente, de US\$ 59,4 bilhões, verificado em 2015. Pela mesma razão, países superavitários como China, Tailândia, Coreia do Sul e Filipinas ganham posições. Vale observar que o déficit em conta corrente do Brasil caiu para apenas US\$ 14,3 bilhões, nos doze meses encerrados em junho, do ano corrente. Se esse déficit tivesse prevalecido em 2015, a sua posição subiria para a sexta. De qualquer modo, mesmo levando-se em conta que o Brasil não está na dianteira, não se pode perder de vista que, segundo tais métricas, as reservas atuais correspondem a pelo menos o dobro do nível considerado adequado.

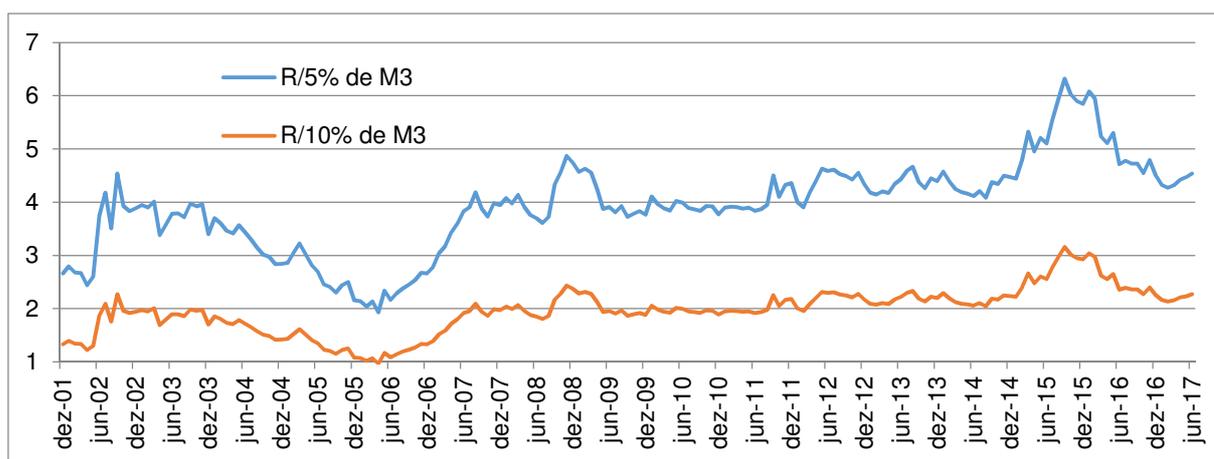
### II.3 – Reservas em relação aos meios de pagamento ampliado

Outra métrica utilizada procura levar em conta a possibilidade de saída de capital por iniciativa dos residentes, fenômeno observado em muitas experiências

de países em desenvolvimento com crises cambiais. Nesse caso, a variável considerada é algum meio de pagamento ampliado que mensure o tamanho dos ativos líquidos detidos pelos residentes que possam ser rapidamente utilizados para retirar capital do país. Usualmente, avalia-se que um percentual do agregado situado em 5% pode ser convertido para esse fim. A métrica é própria para países com sistema financeiro mais desenvolvido e controle restrito da saída de capital.

O Gráfico 7 mostra a evolução das reservas internacionais do Brasil em relação a 5% e a 10% dos meios de pagamento ampliados, conforme série divulgada pelo BCB com a denominação de M3<sup>9</sup>. Esse agregado é composto em grande medida pelos meios de pagamento tradicionais, somados aos depósitos de poupança, títulos de emissão privada, principalmente depósitos a prazo nos bancos, e cotas dos fundos de investimentos, com a exclusão dos papéis privados detidos por esses fundos para evitar dupla contagem<sup>10</sup>.

**Gráfico 7 - Reservas (R) em relação a percentual dos meios de pagamento ampliados (M3)**



Fonte: Banco Central.

<sup>9</sup> Utiliza-se a taxa de câmbio livre de compra do dólar americano do final de cada mês para converter o M3 de real para dólar, tornando-o comprável à unidade das reservas.

<sup>10</sup> Optou-se pelo M3, pois, aparentemente, o M3 é o conceito utilizado pelo FMI quando informa os dados dos meios de pagamento ampliados (*broad money*) relativos ao Brasil. Quando se converte o M3 informado pelo BCB para dólar, a diferença em relação ao dado informado pelo FMI não chega a 2% em cada um dos anos do período 2011 a 2015.

De acordo com o Gráfico 7, desde meados de 2007, as reservas internacionais correspondem a aproximadamente duas e quatro vezes os montantes equivalentes a 5% e a 10% do M3, respectivamente. No caso dos 5% do M3, mesmo no início da década passada, as reservas já estavam bem acima do nível apontado como adequado, o que sugere não ser esse um indicador apropriado para o Brasil, do mesmo modo que o nível equivalente a três ou seis meses de importações. Quanto aos 10% do M3, as reservas superaram definitivamente esse montante em meados de 2006.

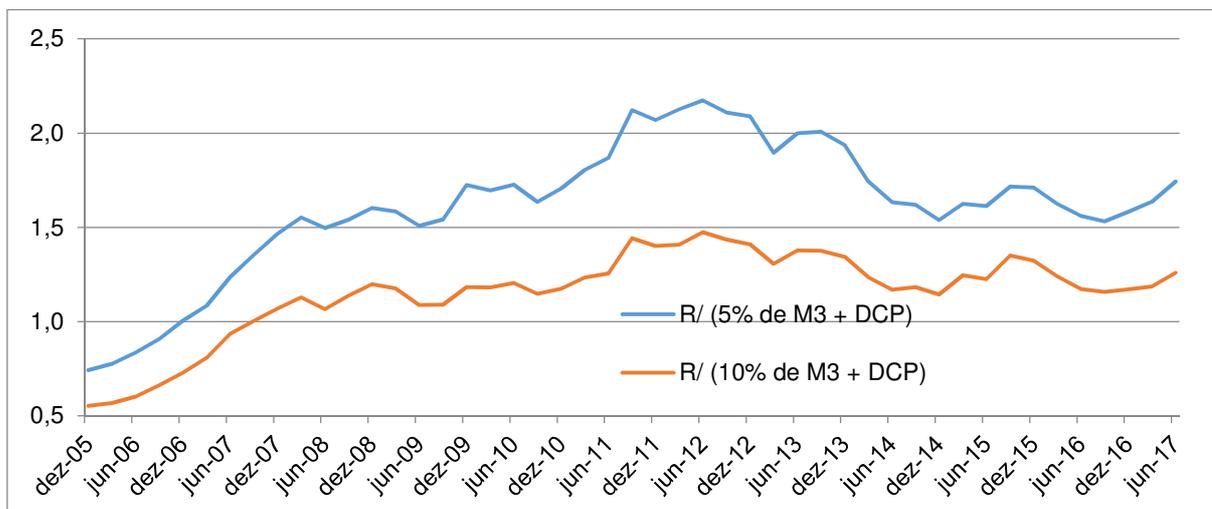
A forte oscilação dos indicadores verificada a partir de 2015 se deveu aos movimentos da taxa de câmbio, já que o M3 precisou ser aferido em dólar para ser comparado com as reservas. Em junho de 2017, os indicadores chegaram a 4,5 e 2,3, considerados 5% e 10% do M3, respectivamente.

Há ainda outro indicador mais conservador que combina métricas, a exemplo do Greenspan-Guidotti expandido. Desta feita, no denominador, adiciona-se a determinado percentual dos meios de pagamento ampliados a dívida externa de curto prazo<sup>11</sup>. O Gráfico 8 mostra a evolução desse indicador, considerando-se o conceito do FMI de dívida de curto prazo e, novamente, 5% e 10% do M3.

---

<sup>11</sup> Essa métrica foi inicialmente proposta em Wijnholds, J.O.B. e Kapteyn, A. *Reserve Adequacy in Emerging Market Economies*. IMF Working Papers nº143, sep./2001.

**Gráfico 8 - Reservas (R) em relação a percentual dos meios de pagamento ampliados (M3) e à dívida externa de curto prazo (DCP)**



Fonte: Banco Central.

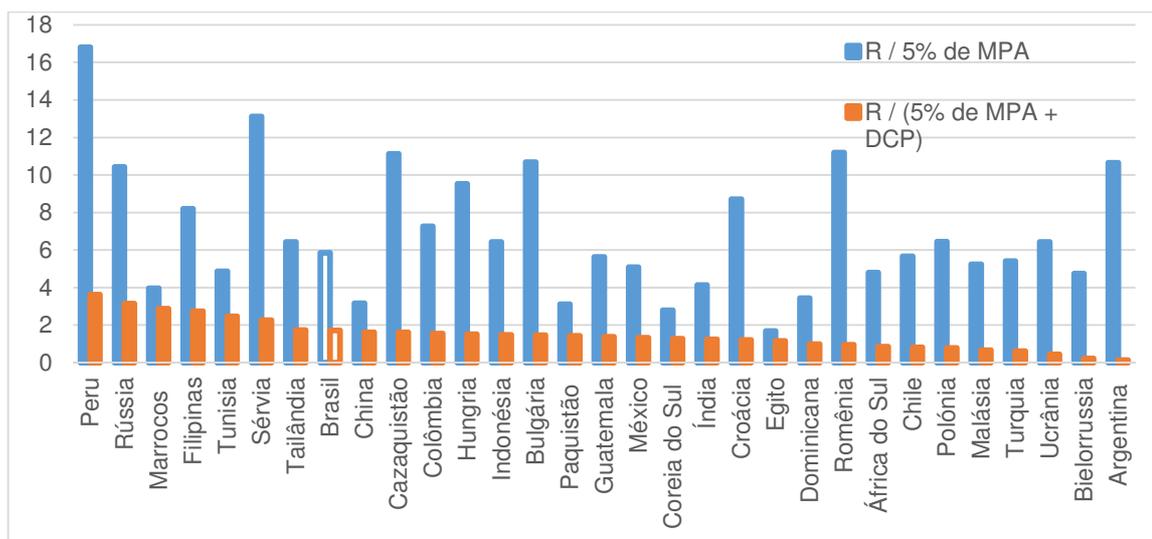
Com base no indicador que utiliza o percentual de 5% do M3, as reservas alcançaram o nível desejável em dezembro de 2006 e, desde o final de 2007, mantiveram-se entre 50% e 100% acima desse nível. Já com o percentual de 10% do M3, o nível adequado foi alcançado em setembro de 2007. Após isso, as reservas alojaram-se entre o nível desejado e 50% acima desse nível. Em junho de 2017, os números estavam em 1,7 e 1,3, respectivamente.

Vê-se, portanto, que, recorrendo-se ao indicador com 10% do M3, as reservas estavam apenas cerca de 30% acima do nível adequado, ao término do período abordado. Contudo, há que se considerar ser pouco provável que o Brasil seja vitimado por fuga de capital correspondente a 10% do M3, além de não conseguir, ao mesmo tempo, rolar a totalidade da dívida de curto prazo. Esse percentual deve ser visto como um limite máximo para retratar situação extrema.

O Gráfico 9 abaixo compara o Brasil com outros 30 países, classificados em ordem decrescente com base na relação entre reservas e a dívida externa de curto prazo, somada a 5% dos meios de pagamento ampliados (MPA),

dados relativos a 2015<sup>12</sup>. Com base nesse indicador, o Brasil situa-se na oitava posição. O Gráfico ilustra também o indicador sem a inclusão da dívida externa de curto prazo, o que reposiciona o Brasil na décima sexta posição<sup>13</sup>.

**Gráfico 9- Reservas (R) em relação a percentual dos meios de pagamento ampliados (MPA) e à dívida externa de curto prazo (DCP) – 2015**



Fonte: FMI e Banco Central.

#### II.4 – Reservas em relação à métrica do FMI

Por fim, cabe considerar a métrica desenvolvida pelo FMI como produto da discussão sobre nível adequado de reservas empreendida pelo órgão pelo menos desde 2011. A referida métrica, denominada ARA (*Assessing Reserve Adequacy*), informa o nível adequado de reservas e equivale à soma de quadro componentes, cada qual com seu peso. Esses componentes e seus respectivos pesos retratam os riscos potenciais associados ao balanço de pagamentos,

<sup>12</sup> Iraque e Angola foram excluídos por destoarem em demasia dos demais países.

<sup>13</sup>A inclusão dos meios de pagamento ampliados na análise, variável não diretamente ligada às transações comerciais e financeiras dos países, dificultou uma compreensão mais intuitiva do posicionamento dos países. De modo geral, parece que as maiores economias, como China, Índia, Brasil, Coreia do Sul, México e Indonésia situam-se mais embaixo quando a referida variável é considerada.

identificados a partir da experiência passada com crises cambiais vividas pelos países em desenvolvimento.

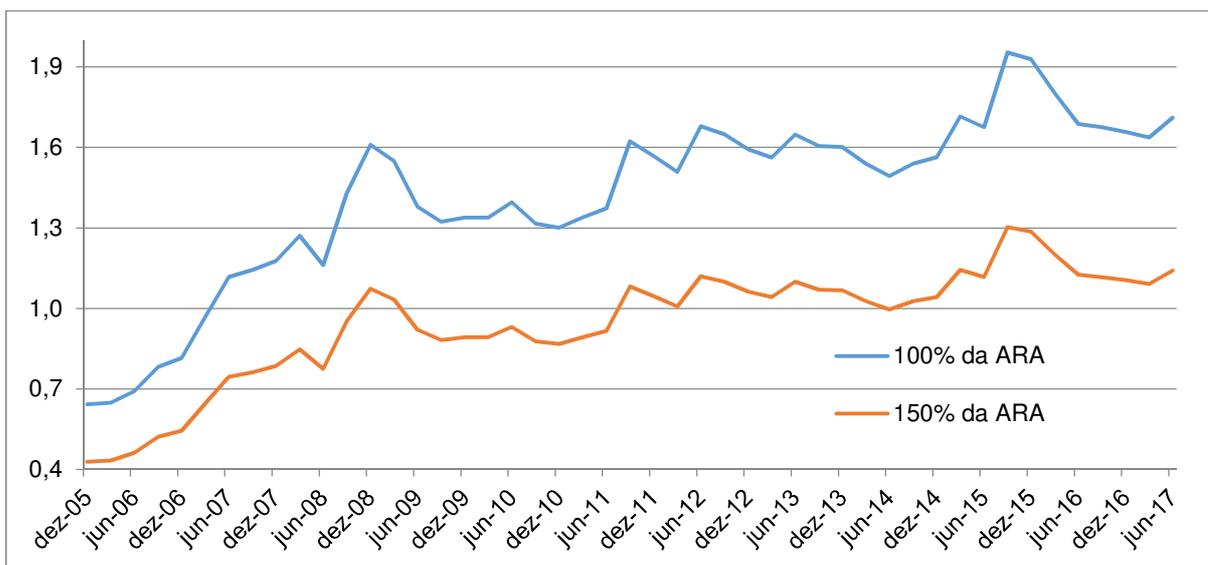
As quatro variáveis consideradas são: 1) exportações, para refletir a potencial perda com a queda da demanda externa e/ou nos termos de troca; b) meio de pagamento ampliado (*broad money*), para captar a possibilidade de fuga de capital dos residentes por meio da liquidação de ativos domésticos; c) dívida externa de curto prazo, para considerar o risco de rolagem desse passivo; e d) outras obrigações, para capturar outros canais de potencial perda de capital, notadamente as aplicações em títulos e ações feita pelos investidores não residentes. Os pesos são de 5% para as duas primeiras variáveis e 30% e 15% para as duas últimas, respectivamente<sup>14</sup>. As importações e o déficit em conta corrente são considerados indiretamente, já que financiados por meio da dívida externa de curto prazo e das outras obrigações. O FMI considera que reservas entre 100% e 150% da ARA são adequadas para fins precaucionais. A margem reflete as incertezas inerentes a estimativas dos riscos advindos de problemas no balanço de pagamentos.

O Gráfico 10 mostra a evolução das reservas do Brasil em relação ao nível adequado de reservas do final de 2005 a junho de 2017, com base na métrica ARA do FMI. O gráfico mostra também as reservas em relação à ARA acrescida de 50%.

---

<sup>14</sup> Se a taxa de câmbio do país não for flutuante, os pesos passam a ser de 10% para as duas primeiras variáveis e 30% e 20% para as duas últimas, respectivamente.

**Gráfico 10 - Reservas em relação à ARA/FMI**



Fonte: FMI e Banco Central.

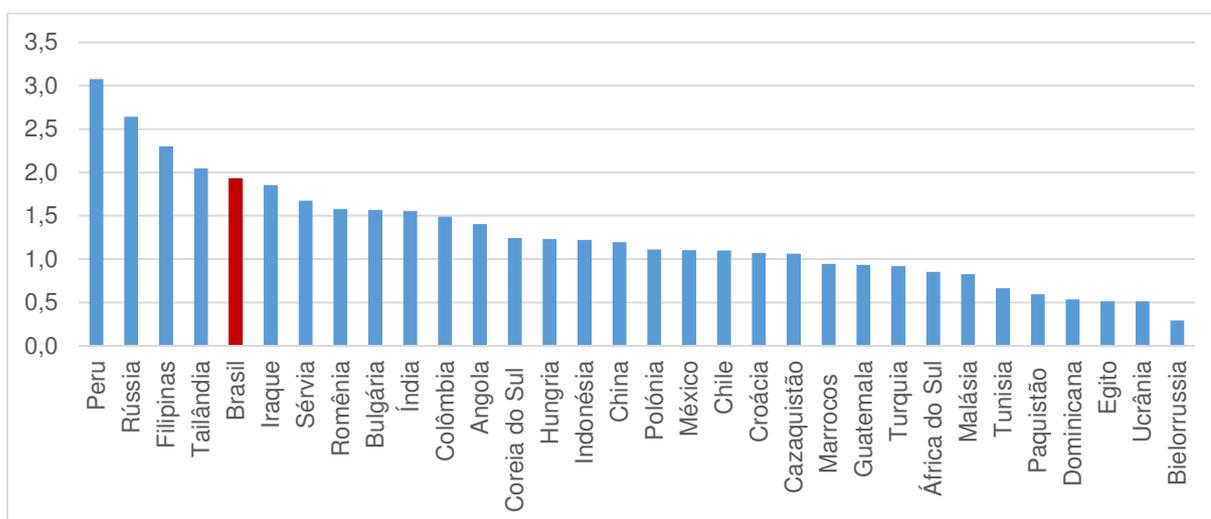
Com base no Gráfico10, é possível ver que as reservas ultrapassaram o nível adequado no segundo trimestre de 2007, quando estavam em US\$ 120 bilhões, aproximadamente. Nos anos seguintes, as reservas subiram acentuadamente até suplantarem em 50% o nível adequado, no terceiro trimestre de 2011, ocasião em que chegaram a US\$ 350 bilhões. Daí em diante, ocorreram oscilações, mais por conta do nível adequado do que das reservas, que se mantiveram relativamente estáveis. Em junho de 2017, as reservas e o excedente estavam aproximadamente no mesmo patamar de 2012, US\$ 377,2 bilhões e US\$ 156,8 bilhões, respectivamente.

Quando se considera as reservas em relação à ARA acrescida de 50%, as reservas só ultrapassaram definitivamente esse agregado em setembro de 2011. Desde então, a diferença se manteve positiva, mas abaixo dos US\$ 50 bilhões, em grande parte do período. Em junho de 2017, estava em US\$ 46,6 bilhões. Vale observar, no entanto, que o nível de reservas dado pela regra da ARA acrescida de 50% é desejável apenas para situações extremas, de baixa probabilidade, a

exemplo do que já foi dito em relação à métrica que corresponde à soma de 10% do M3 com a dívida externa de curto prazo.

Já a comparação do Brasil com outros 31 países, pode ser vista no Gráfico 11, com base nos dados de 2015, disponibilizados pelo FMI<sup>15</sup>. Conforme se pode ver, considerando-se a ordem decrescente da relação entre reservas e a ARA, o Brasil ocupa a quinta posição, número muito próximo ao verificado na Tailândia, cujas reservas equivalem a cerca de duas vezes o nível adequado.

**Gráfico 11 - Reservas em relação à ARA/FMI - 2015**



Fonte: FMI e Banco Central.

A essa altura, cabe reunir as informações relativas às várias métricas anteriormente apresentadas para o Brasil, síntese essa contida na Tabela 1 abaixo. Nela são apresentados tanto os níveis adequados de reservas apontados pelas diferentes métricas, como a sua relação com o nível de reservas, ambos valores relativos a junho de 2017. Percebe-se que as diferentes métricas fornecem números

<sup>15</sup> O próprio órgão apresenta em sua página eletrônica a planilha com os dados primários requeridos para o cálculo da ARA, bem como a própria ARA em valor absoluto e em relação às reservas (<http://www.imf.org/external/np/spr/ara/>). As estatísticas necessárias ao cálculo do nível adequado para o Brasil foram retiradas do BCB. O FMI não calcula a ARA da Argentina, por conta da falta de informações sobre as outras obrigações.

bastante distintos para o nível adequado de reservas do País. Descartando-se a métrica correspondente a três meses de importação, as demais indicam que as reservas atuais correspondem a algo entre 1,1 e 4,5 vezes o nível adequado.

**Tabela I**  
**Métricas para o nível adequado de reservas internacionais do Brasil**  
junho de 2017

Métrica	nível adequado (US\$ bilhões)	reservas / nível adequado
<b>Meses de importação</b>		
três meses	52,6	7,2
seis meses	105,1	3,6
doze meses	210,3	1,8
<b>Greespan-Guidotti</b>		
dívida externa de curto prazo - BCB	93,1	4,0
dívida externa de curto prazo - FMI	133,1	2,8
dívida menos saldo das transações correntes	147,5	2,6
<b>Meios de pagamento ampliados</b>		
5% do M3	83,1	4,5
10% do M3	166,2	2,3
5% do M3 mais dívida externa de curto prazo	216,2	1,7
10% do M3 mais dívida externa de curto prazo	299,3	1,3
<b>ARA FMI</b>		
100%	220,4	1,7
150%	330,6	1,1

Fonte dos dados primários: BCB e FMI. Elaboração da IFI.

Essa questão será retomada na quarta parte deste estudo, mas cabe adiantar que a dispersão das métricas não subsidia adequadamente a decisão a respeito da melhor política de reservas para o País. O que se pode afirmar com boa dose de certeza é que, de fato, o Brasil parece deter reservas em montante superior

ao recomendado por razões puramente precaucionais<sup>16</sup>. Foge ao escopo desse estudo, mas é o caso de se avaliar se atuaram ou atuam outros objetivos que justifiquem essa situação ou se a posse de elevado montante de reservas não tem um fim em si mesmo, mas resulta do efeito colateral de outro objetivo, a exemplo da interferência na definição da taxa de câmbio para promover ou não prejudicar as exportações<sup>17</sup>.

### III – CUSTO DE CARREGAMENTO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS

As reservas acarretam benefícios e custos para o país que as detém. Parte dos benefícios decorre do já comentado ganho com a blindagem do país contra os efeitos perniciosos de crises no balanço de pagamentos. O problema desse componente é a dificuldade em quantificá-lo. É possível supor que os acréscimos desse benefício sejam decrescentes com o aumento no nível de reservas, até se tornarem nulos. Esse deve ser o caso quando as reservas estiverem muito acima do nível adequado fornecido pelas métricas disponíveis. Nessa situação, a análise pode ficar restrita aos custos e benefícios quantificáveis sem maiores distorções, desde que sejam avaliados a partir do nível adequado de reservas.

Feito esse comentário, cabe analisar os benefícios quantificáveis e os custos decorrentes da posse de reservas.

---

<sup>16</sup> Outros estudos referendam essa afirmação. Ver, por exemplo, Vonbun, C. *Reservas Internacionais Revisitadas: novas estimativas de patamares ótimos*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Texto para Discussão nº 1885, out./2013. Ver, também, Fernandes, F. T. *Banco Centrais e Tesouros sob Políticas Monetárias Experimentais*. In: Bacha, E. (org.). *A Crise Fiscal e Monetária Brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2016, 1ª edição. Esses trabalhos concluem que as reservas já excediam o nível adequado em 2007.

<sup>17</sup> Ver a respeito Garcia, M. G. P. *Qual o Nível Adequado de Reservas Cambiais?* *Jornal Valor Econômico*, 4 de agosto de 2006. O autor afirma ser esse o caso de alguns países asiáticos, entre os quais a China. Quanto ao Brasil, o autor entende que suas características não se alinham às características comuns aos países que seguem essa estratégia, não sendo, portanto, conveniente persegui-la.

### III.1 - Rendimento das reservas internacionais

O componente quantificável dos benefícios são os rendimentos da aplicação das reservas no sistema financeiro internacional. Assim como as reservas, esses rendimentos são originalmente denominados em dólar. São em boa medida determinados pela taxa de juros internacional, especialmente em um horizonte de prazo mais longo, já que, no curto prazo, os rendimentos estão também sujeitos a outros fatores.

O Relatório de Gestão das Reservas Internacionais divulgado anualmente pelo BCB fornece dados importantes sobre a gestão das reservas do Brasil<sup>18</sup>. No período 2006 a 2015, foram aplicados de 71,8% a 91,2% do saldo total em papéis soberanos (de emissão de governos de países desenvolvidos) e, de 77,4% a 90%, em ativos denominados em dólar, com prazo médio da carteira entre 1,6 e 3 anos. Portanto, a gestão foi bastante conservadora em todo o período, o que resultou em risco baixo, mas em rendimento também baixo, sobretudo levando-se em conta a trajetória da taxa de juros internacional, como se verá adiante.

O Gráfico 12 abaixo mostra a evolução do rendimento, como percentual das reservas internacionais do Brasil, em dólar, no acumulado em 12 meses. O gráfico cobre o período que vai do final de 2005 até junho de 2017 e, portanto, inclui a fase de acentuado acúmulo de reservas que se deu até 2012. Diferentemente do cálculo usual, não se utiliza aqui a taxa de juros internacional

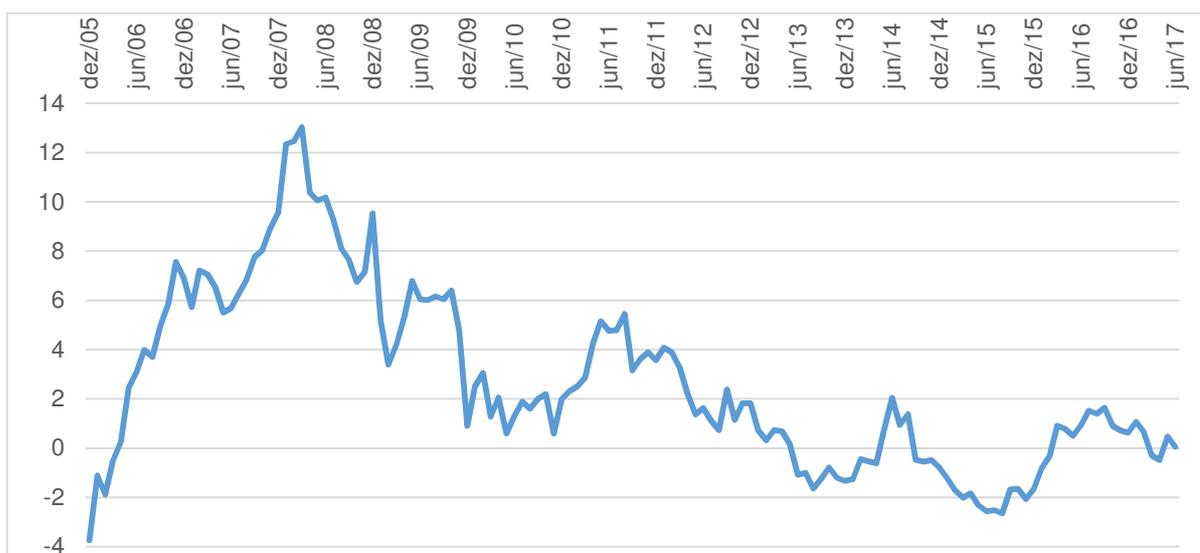
---

<sup>18</sup> Esses relatórios podem ser encontrados em <https://www.bcb.gov.br/?id=GESTAORESERVAS&ano=2016>.

para estimar o rendimento das reservas. Optou-se por calcular o retorno diretamente a partir dos montantes obtidos a título de rendimentos, informados pelo BCB<sup>19</sup>.

Abstraindo-se as oscilações, observa-se no Gráfico 12 que o rendimento das reservas acompanhou a evolução da taxa de juros internacional. Essa taxa subiu entre 2004 e 2007 por conta do aquecimento da economia mundial e, em seguida, caiu, vertiginosamente, como resposta à crise econômica internacional, mantendo-se desde então em patamar muito abaixo do seu padrão histórico.

**Gráfico 12 - Rendimento em dólar das reservas**  
% - acumulado em doze meses



Fonte: Banco Central.

<sup>19</sup> Os dados foram retirados da tabela especial intitulada Demonstrativo de Variação das Reservas Internacionais (<http://www.bcb.gov.br/htms/Infecon/seriehistresint.asp>). Considerou-se como rendimento a soma da remuneração das reservas e das variações por preço e por paridade. A exceção de 2005, no seu relatório de gestão, quando calculado o rendimento das reservas, o BCB parece considerar também a conta de juros e não apenas a remuneração das reservas, o que significa incluir os juros pagos relativos aos empréstimos tomados pelo País para compor as reservas nos anos iniciais da década passada. Neste estudo, porém, esses juros não são considerados, embora a sua inclusão ou não só tenha relevância até 2007. A propósito, mesmo levando-se em conta essa opção, não se logrou chegar exatamente ao rendimento divulgada no referido relatório, a partir dos valores dos rendimentos fornecidos pelo próprio BCB em sua tabela especial. De qualquer modo, as diferenças foram muito pequenas em todo o período considerado.

Seguindo a mesma direção, ainda que com certa defasagem, o rendimento das reservas apontado no gráfico permaneceu acima de 5% de 2006 e 2009. Em seguida, até 2012, oscilou entre 1% e 5%. Desde então, tem-se mantido próxima de zero, na maior parte do tempo, no terreno negativo. Vale lembrar que o início dessa fase de rendimento nulo ou negativo coincidiu com o término do período de acumulação de reservas, ao final de 2012, quando elas estavam próximas de US\$ 380 bilhões.

As oscilações, bem como o rendimento negativo das reservas, devem-se, em boa medida, aos efeitos de outros fatores, que não a remuneração das reservas propriamente dita. Em relação à paridade, um desses outros fatores, a perda de rendimento se dá com a desvalorização frente ao dólar das outras moedas nas quais as reservas estão aplicadas, notadamente euro, iene, libra esterlina, dólar canadense, dólar australiano e ouro. Em 2015, por exemplo, o rendimento em dólar das reservas foi negativo em 1,6%, pois a remuneração de 0,6% não compensou as mudanças de paridade que afetaram o retorno negativamente em 2,2%.

### III.2 - Custo de carregamento das reservas internacionais

Quanto ao custo advindo do carregamento das reservas internacionais, usualmente emprega-se o conceito de custo de oportunidade para mensurá-lo. Nessa perspectiva, o custo de carregamento corresponde ao retorno esperado do uso alternativo dos recursos públicos empregados na compra das reservas. Dito de outro modo, é o custo por não aproveitar a oportunidade de utilizar os recursos em destino alternativo.

Em países com dívida pública muito elevada, o custo desse passivo é uma boa medida do custo de carregamento das reservas, já que esse gasto pode

ser evitado se o governo utilizar os recursos para resgatar a dívida pública, em vez de empregá-los na compra de reservas. Se as reservas já foram adquiridas no passado, vale o mesmo raciocínio, pois o governo poderia vender as reservas existentes para utilizar os recursos obtidos no abatimento da dívida, deixando, assim, de arcar com os custos da parcela abatida. Portanto, o custo da dívida pública é o custo da oportunidade perdida ao se optar pelo carregamento de reservas, em vez de se utilizar os recursos na redução do endividamento público.

Se o custo da dívida pública for empregado para quantificar o custo de carregamento das reservas, esse custo corresponde à incidência da taxa de juros paga pelo governo sobre montante equivalente às reservas. Tal procedimento retrata a decisão de manter as reservas, em vez de abater dívida e deixar de arcar com os custos do passivo.

Caso a dívida pública seja basicamente externa, essa taxa de juros corresponde à taxa paga pelo governo no sistema financeiro internacional, aproximadamente equivalente à taxa que remunera as reservas, acrescida do *spread* da intermediação financeira. Se, no entanto, a dívida pública for basicamente interna, a taxa de juros empregada é a taxa paga pelo governo no sistema financeiro doméstico.

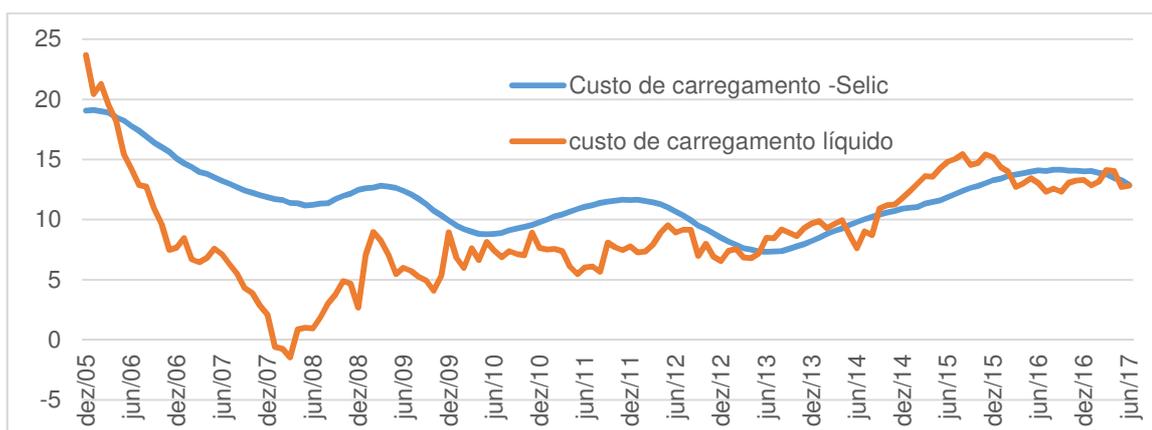
Aplicada essa formulação ao caso do Brasil, a taxa Selic parece ser a mais apropriada para mensurar o custo de carregamento das reservas internacionais. Tal fato se deve a alguns fatores. Em primeiro lugar, a Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) estava em 73,1% do PIB ao final de junho, sendo que mais de 95% desse total correspondia à dívida interna. Na verdade, a dívida externa do governo geral não chegava a 20% das reservas internacionais, no mesmo mês.

Em segundo lugar, ainda em junho deste ano, 45,3% da DBGG era corrigido pela Selic, seguida bem de longe pela correção prefixada e por índices de preços, com cerca 25,2% e 21,9% de participação cada um, respectivamente. Em terceiro lugar, a acumulação de reservas no Brasil foi financiada com o aumento das operações compromissadas realizadas pelo BCB, operações essas inteiramente corrigidas pela Selic. Caso se opte por vender as reservas e utilizar os recursos obtidos no abatimento da DBGG, isso seria feito por meio da redução das referidas operações<sup>20</sup>.

O Gráfico 13 abaixo mostra a taxa Selic acumulada nos últimos doze meses, do final de 2005 até junho de 2017, como representação do custo de carregamento das reservas internacionais. O Gráfico mostra ainda o custo de carregamento líquido que resulta do custo de carregamento deduzido do rendimento das reservas, tal qual apresentado no Gráfico 12.

**Gráfico 13 - Custo de carregamento das reservas**

% - acumulado em doze meses



Fonte: Banco Central.

<sup>20</sup> Operacionalmente, o BCB adquiriu as reservas no mercado de câmbio. Essas aquisições foram financiadas com a venda ao mercado de títulos públicos da carteira do BCB, com compromisso de recompra futuramente, transação conhecida como operação compromissada. A eventual opção pelo uso das reservas para resgatar a dívida pública se daria por meio do processo reverso ao descrito acima. As reservas seriam resgatadas no sistema financeiro internacional, vendidas no mercado de câmbio no Brasil e os recursos assim obtidos utilizados no resgate das operações compromissadas.

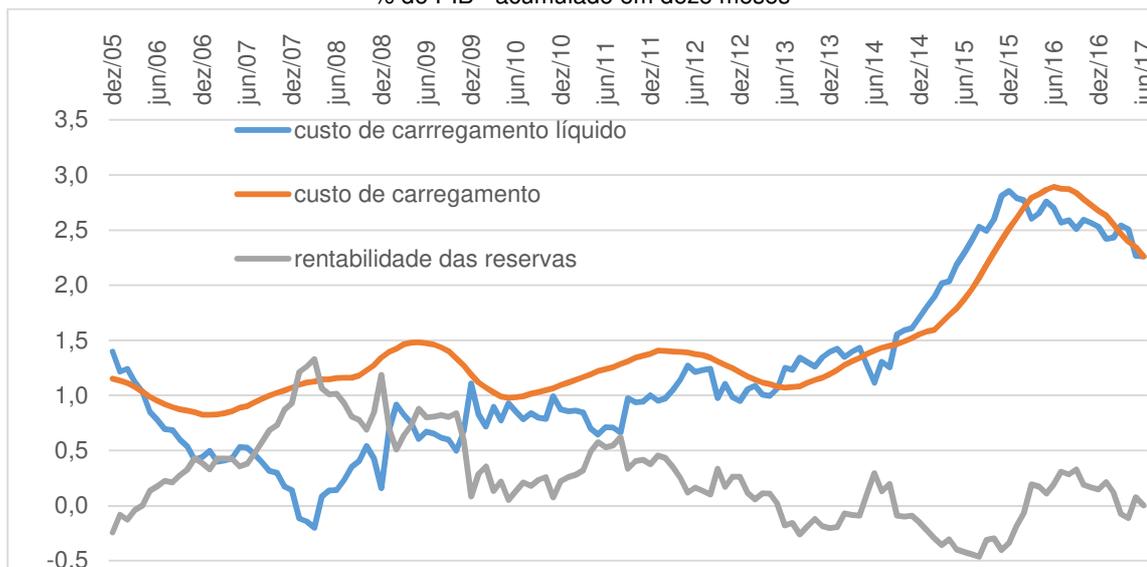
Como seria de se esperar, o custo de carregamento acompanhou os ciclos de alta e baixa da Selic decididos pelo Comitê de Política Monetária (Copom), com o intuito principal de levar a inflação para o centro da meta. De 19%, ao final de 2005, o custo de carregamento caiu continuamente para cerca de 12%, ao final de 2007, mantendo-se entre 9% e 12% até meados de 2012. Reiniciou então novo ciclo de queda até chegar a 8% ao final de 2013. Daí em diante, a trajetória foi de aumento, culminando nos 14% ao longo de 2016. No ano corrente, o custo tem caído por conta das reduções na Selic promovidas pelo Copom. Em junho, o custo chegou a 12,9% e deverá cair ainda mais até o final do ano.

É nítido no Gráfico que o custo de carregamento líquido das reservas foi positivo em praticamente todo o período considerado. A forte queda até 2007 se deveu ao efeito conjugado do aumento do rendimento das reservas e da redução da Selic. A tendência após isso foi o persistente aumento do custo líquido, primeiramente por conta da redução do rendimento e, depois, também por causa do aumento da Selic. Registre-se em particular o aumento a partir de 2013, quando se iniciou novo ciclo de aumentos na Selic, ao mesmo tempo que a taxa ide juros internacional se manteve em seu patamar ineditamente baixo, o que aproximou bastante as trajetórias do custo e do custo líquido.

Até agora, os custos e os rendimentos das reservas foram expressos em taxas. Cabe agora mostrar os valores dessas variáveis. Esses valores usualmente são expressos em percentual do PIB para que possam ser relativizados em função do tamanho da economia. O Gráfico 14 abaixo mostra as mesmas variáveis dos Gráficos 12 e 13, mas agora retratadas como proporção do PIB, no acumulado dos 12 últimos meses. Por isso, quando se compra esses gráficos, os

movimentos das curvas são similares, dispensando a necessidade de explicá-los novamente. O relevante aqui é observar a evolução do tamanho dos custos e do rendimento das reservas, que é o mais importante quando se trata de contas públicas.

**Gráfico 14 - Custo de carregamento das reservas**  
% do PIB - acumulado em doze meses



Fonte: Banco Central.

De acordo com o gráfico, constata-se que o custo de carregamento ficou a maior parte do tempo entre 1 e 1,5% do PIB, mas no biênio 2015-16, o custo avançou para mais de 2,5% do PIB. Além da já apontada correção da Selic, contribuiu para esse evento a desaceleração do aumento nominal do PIB, como decorrência da acentuada queda real dessa variável no referido biênio. Já as reduções da Selic iniciadas ao final de 2016, somadas a um desempenho menos sofrível do PIB, levaram à redução do custo para 2,3% do PIB em junho de 2017, com tendência de queda, como se verá.

É possível ver também que o fraco desempenho do rendimento das reservas nos últimos anos fez com que o custo de carregamento e o custo líquido

caminhassem praticamente juntos até chegar ao patamar atual de cerca de 2,3% do PIB.

Vale lembrar uma vez mais que o nível de reservas chegou a quase US\$ 380 bilhões ao final de 2012, coroando o processo de acumulação iniciado em 2006. Tal nível de reservas, mantido praticamente intacto até o presente, juntamente com o elevado custo de carregamento e o acentuado incremento de 21,6 pontos percentuais de PIB da DBGG do final de 2013 a junho de 2017, fortaleceu a posição dos que defendem a venda de parte das reservas e a utilização dos recursos para o abatimento da dívida pública<sup>21</sup>.

### III.3 – Custo de carregamento líquido e variação cambial

O rendimento das reservas, do modo apresentado até aqui, desconsidera as variações da taxa de câmbio. Como as reservas são denominadas em dólar, se a taxa de câmbio cai (valorização cambial), as reservas passam a valer menos em reais; se a taxa de câmbio sobe (desvalorização cambial), o valor em real das reservas aumenta. Assim, se a variação cambial for considerada no rendimento das reservas, esse rendimento sobe quando há desvalorização cambial e cai quando há valorização cambial. Como visto anteriormente, o custo de carregamento quase sempre supera o rendimento das reservas. Já a desvalorização cambial pode mais que compensar essa diferença, do mesmo modo que a valorização cambial pode elevá-la ainda mais.

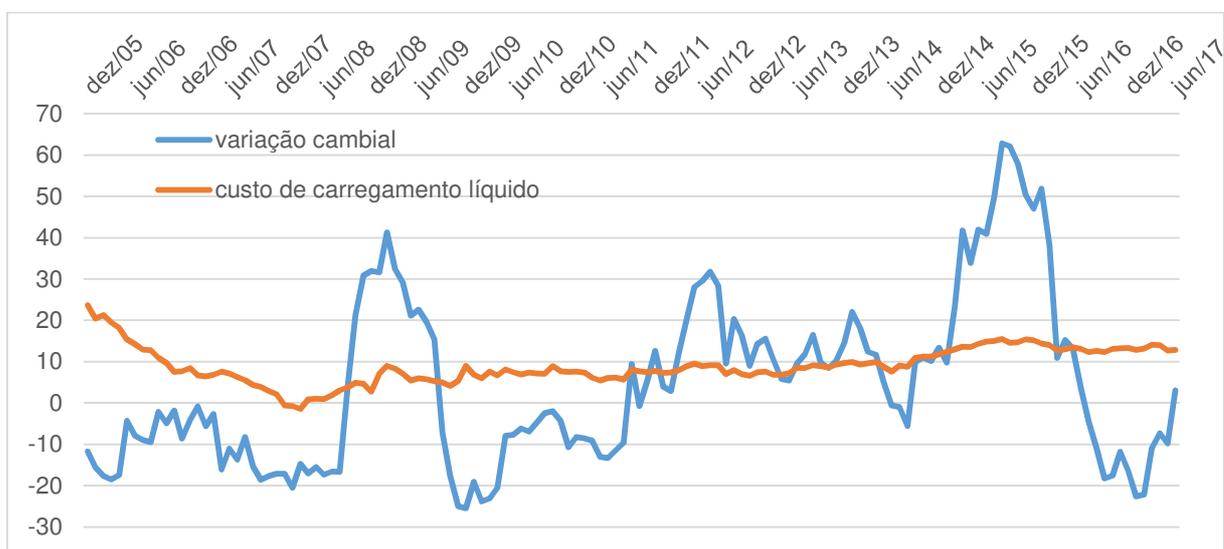
---

<sup>21</sup> O aumento da DBGG foi e continua sendo tão pronunciado que as possíveis consequências econômicas negativas desse endividamento descontrolado trazem muitas preocupações. Assim, a externalidade positiva que atualmente resultaria do controle e abatimento da dívida representa um benefício não quantificável, a se somar à Selic no cômputo do custo de carregamento das reservas. A respeito da evolução e outros aspectos da DBGG, ver Pellegrini, J. A. *Dívida Pública Brasileira: Evolução, Mensuração, Composição e Sustentabilidade*. Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado. Textos para Discussão da Consultoria Legislativa do Senado Federal. Texto para Discussão nº 226, fevereiro/2017.

Há quem desconsidere a taxa de câmbio nesses cálculos, pois essa variável oscila muito ao longo do tempo, ainda mais em um país instável como o Brasil, o que dificulta uma avaliação adequada do rendimento das reservas. Ademais, se a taxa de câmbio oscilar em torno de algum preço, o rendimento não será alterado, considerado um período maior de tempo, e nada terá acontecido se as reservas não forem vendidas. O problema é que em meio às oscilações, as variações da taxa de câmbio podem indicar ajustes definitivos de preço, devendo, pois, serem considerados no rendimento das reservas.

O Gráfico 15 abaixo mostra a variação cambial nos últimos doze meses do final de 2015 a junho de 2017, juntamente com o custo de carregamento líquido das reservas, tal qual apresentado nos Gráficos 13 e 14.

**Gráfico 15 - Custo de carregamento líquido das reservas e variação cambial**  
% - acumulados em doze meses



Fonte: Banco Central.

Como se nota, a variação cambial oscilou de modo acentuado no período, ora abaixo, ora acima do custo de carregamento líquido. Vale destacar às variações com a crise econômica internacional entre o final de 2008 e meados de 2009, e com os acontecimentos políticos nacionais ocorridos no biênio 2015-2016.

Todavia, é perceptível a tendência de valorização da taxa de câmbio de 2006 até meados de 2011 (variação cambial negativa), bem como a tendência de desvalorização daí em diante, a exceção de 2016, quando parte da forte desvalorização cambial de 2015 foi revertida<sup>22</sup>.

Antes de meados de 2011, é fácil perceber que em grande parte do tempo a variação do câmbio não apenas não compensava o custo líquido, como se somava a ele para tornar ainda mais custosa a política de acumulação de reservas<sup>23</sup>. Vale dizer, nesse período, além do custo de carregamento superar o rendimento das reservas em dólar, a valorização cambial diminuiu o valor em real das reservas. Entretanto, de meados de 2011 em diante, na maior parte do tempo, a desvalorização cambial compensou integralmente o custo líquido de carregamento das reservas.

Em relação ao ano em curso e aos anos futuros, o que se pode afirmar com boa dose de certeza é que o custo de carregamento continuará acima do rendimento das reservas. Mesmo que se considere as reduções da Selic promovidas pelo Copom, ainda não há sinais evidentes de que a taxa de juros internacional subirá muito acima do seu atual patamar ineditamente baixo. Entretanto, o custo de carregamento líquido das reservas, consideradas as variações cambiais, dependerá em grande medida do que acontecerá com a taxa de câmbio.

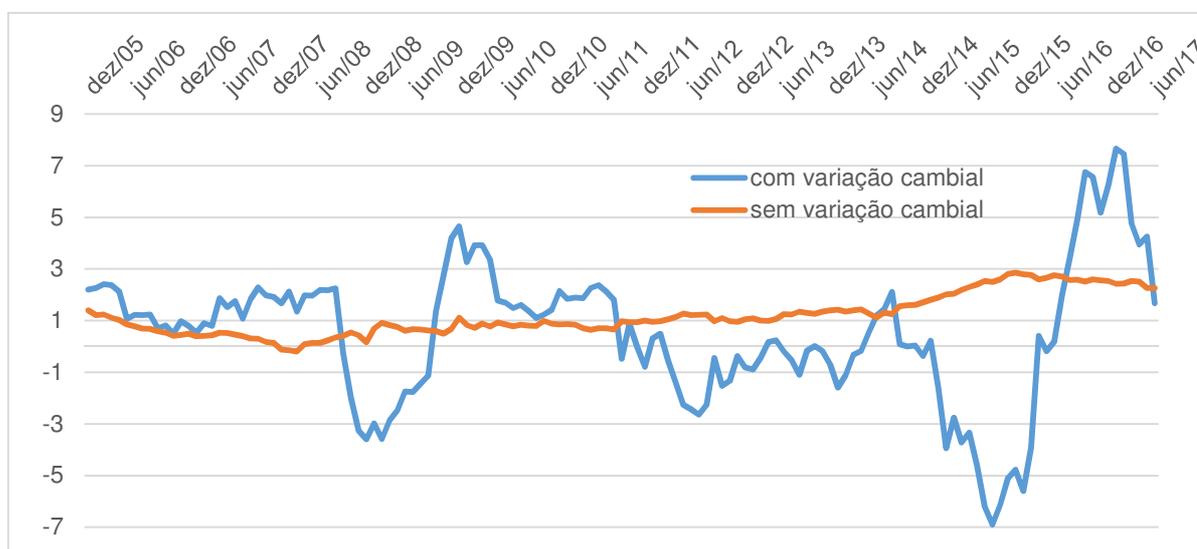
---

<sup>22</sup> As séries com as médias da taxa de câmbio nos últimos 12, 24 e 36 meses, expressas graficamente, mostram com clareza parábolas de boca para cima, sendo o ponto mínimo de cada curva em agosto de 2011, e fevereiro e abril de 2012, respectivamente.

<sup>23</sup> O elevado custo verificado até meados de 2011 ilustra bem o duplo impacto que a acumulação de reservas exerce sobre a dívida pública. Em um primeiro momento, o endividamento sobe, pois, conforme visto, as aquisições são financiadas por meio do aumento do saldo das operações compromissadas. Nesse momento, a dívida bruta aumenta, mas não a líquida, pois há elevação das reservas. No segundo momento, porém, entra em ação o custo de carregamento das reservas que também é financiado com aumento da dívida pública. Nesse caso, tanto a dívida bruta, como a líquida sobem, pois não há contrapartida em aumento de ativo.

O Gráfico 16 abaixo mostra o custo de carregamento líquido das reservas, com e sem a inclusão da variação cambial, como percentual do PIB, no acumulado dos últimos doze meses. A curva sem variação cambial já foi analisada nos comentários ao Gráfico 14. Vale agora compará-la com a curva que inclui a variação cambial. Essa curva reflete os movimentos da taxa de câmbio, embora o tamanho do custo que informa dependa também do custo de carregamento líquido.

**Gráfico 16 - Custo de carregamento líquido das reservas**  
% do PIB - acumulado em doze meses



Fonte: Banco Central.

Percebe-se pelo gráfico a intensidade das mudanças do custo de carregamento líquido impostas pela variação cambial. É emblemático nesse sentido o ocorrido de meados de 2014 a meados de 2016, período em que se observou forte desvalorização cambial, seguida de reversão de parte da desvalorização anterior. Com isso, em 2015, o custo de carregamento líquido, com variação cambial, foi negativo (isto é, houve ganho) em 4,8% do PIB (em setembro chegou a 6,9% do PIB), enquanto, em 2016, esse custo chegou a 6,2% do PIB positivos. Diante desse quadro de instabilidade é difícil antever ao certo qual será o custo de carregamento das reservas. Essa é uma variável chave para se decidir ou não pelo uso de parte

das reservas para apoiar a política de controle do endividamento público. Quanto maior o custo, maior o incentivo a utilizar as reservas para esse fim e vice-versa<sup>24</sup>.

#### III.4 – Custo de carregamento líquido e custo das operações de *swap* cambial

O BCB aumentou enormemente as operações de *swap* cambial com o mercado de 2013 a 2015. Diante do tema ora tratado, cabe investigar como essa política impacta a análise da evolução das reservas e seu custo de carregamento.

As operações de *swap* cambial consistem na troca de risco e rentabilidade de um determinado valor (valor nocional), durante o período especificado no contrato, usualmente alguns meses. Nas operações que o BCB realizou nos últimos anos, ele se comprometeu a pagar a desvalorização cambial do período contratado, mais juros (cupom cambial), enquanto o mercado se comprometeu a pagar a Selic. Os acertos são feitos diariamente, em dinheiro, de acordo com a diferença. Se a soma da desvalorização cambial com o cupom cambial for maior que a Selic no período, o BCB paga ao mercado a diferença; se for menor, o mercado paga ao BCB a diferença.

Como se pode ver, a operação serve para transferir o risco cambial para o BCB, sendo útil para os que possuem compromisso em dólar. Como seria de se esperar, a demanda por essas operações aumentou com a maior incerteza em relação à taxa de câmbio e à perspectiva de desvalorização cambial, a partir de meados de 2013. O valor nocional dos contratos passou de R\$ 4,2 bilhões ao final de 2012 para R\$ 175,4 bilhões em 2013, R\$ 285 bilhões em 2014 e R\$ 426,8

---

<sup>24</sup> Mesmo que o custo líquido, com variação cambial, tenda a zero ao longo do tempo, há que se considerar a instabilidade gerada nas finanças públicas por tal oscilação da taxa de câmbio. As regras que regem as transferências dos resultados do BCB para o Tesouro também não ajudam. Ver a respeito o Relatório de Acompanhamento Fiscal da Instituição Fiscal Independente (IFI) relativo a abril de 2017, p. 18-32 ([http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529486/RAF\\_abr17\\_pt3.pdf?sequence=10](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529486/RAF_abr17_pt3.pdf?sequence=10)).

bilhões em 2015. Isso quer dizer que o BCB se comprometeu a pagar a incidência sobre R\$ 426,8 bilhões, da diferença entre a Selic e a variação cambial, somada ao cupom cambial.

No biênio 2013-2014, a diferença entre a desvalorização cambial e a Selic não foi elevada. Com isso, as perdas do BCB também não foram pronunciadas: R\$ 2,4 e R\$ 10,7 bilhões, respectivamente. Entretanto, em 2015, as perdas chegaram a R\$ 102,7 bilhões, já que não apenas o valor nominal aumentou, como houve acentuada desvalorização cambial nesse ano. Em 2016, ocorreu o oposto, pois, conforme visto, parte da desvalorização cambial do ano anterior foi revertida. Com isso, o BCB teve ganhos de R\$ 83,8 bilhões em 2016 e só não teve mais pois os contratos que venciam não foram integralmente renovados e o valor nominal encerrou 2016 em R\$ 85,5 bilhões<sup>25</sup>. No primeiro semestre de 2017, esse valor manteve-se no mesmo patamar e os lucros foram de R\$ 8,3 bilhões.

Qual a relação entre os *swaps* cambiais e as reservas? As operações evitam que a demanda por proteção contra variações cambiais seja satisfeita diretamente no mercado de câmbio. No limite, se o BCB não oferecesse a proteção por meio dos *swaps* ou algo parecido, a demanda equivalente ao valor nominal em dólar das operações poderia ser canalizada para o mercado de câmbio e, em última instância, a demanda seria atendida por meio de redução equivalente das reservas.

Entretanto, dificilmente essa situação limite ocorreria na prática, por dois motivos. Em primeiro lugar, a critério do BCB, parte da demanda por proteção no mercado de câmbio poderia rebater em desvalorização cambial extra e não

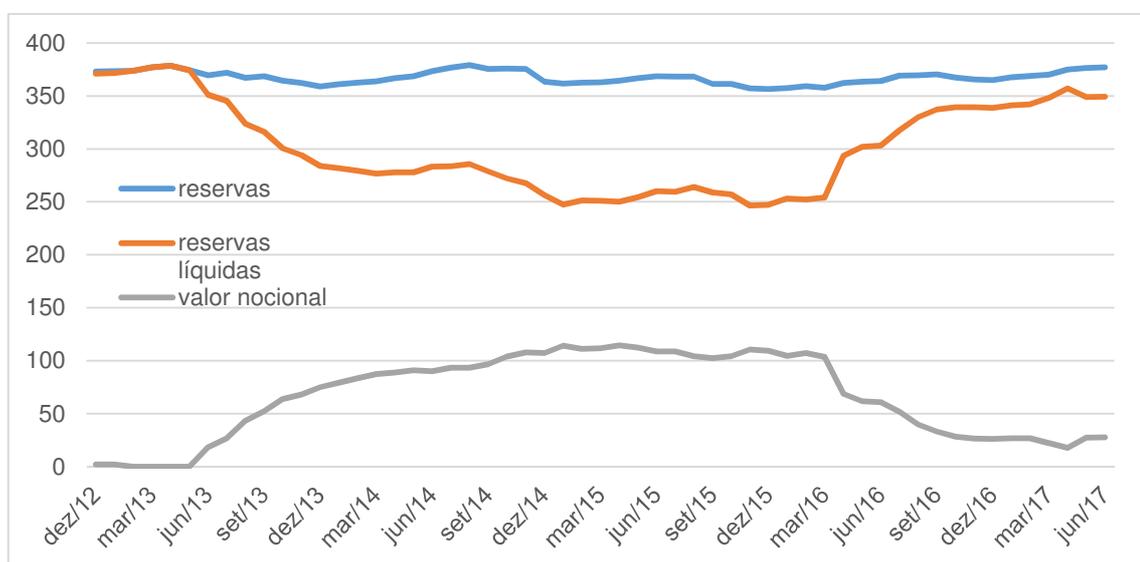
---

<sup>25</sup> Os ganhos e perdas anunciados se referem ao regime de competência. Se for utilizado o critério de caixa, as perdas de 2015 e os ganhos de 2016 foram de R\$ 89,7 bilhões e R\$ 75,6 bilhões, respectivamente.

apenas em redução das reservas. Em segundo lugar, do ponto de vista de quem quer se proteger da variação cambial, a compra de divisas e as operações de *swap* não são substitutas perfeitas<sup>26</sup>. Assim, na ausência dos *swaps*, provavelmente haveria redução das reservas, mas em montante inferior ao valor nocional em dólar dessas operações.

O Gráfico 17 abaixo mostra as reservas, o valor nocional em dólar das operações de *swap* e a diferença entre os dois, a que se denomina reservas líquidas. Essa última informação mostra qual teria sido a evolução das reservas se não houvesse as operações de *swap* e toda a demanda por proteção fosse atendida por meio da redução de reservas<sup>27</sup>. Aborda-se apenas os últimos anos, quando as operações passaram a ser utilizadas com intensidade.

**Gráfico 17 - Reservas líquidas (US\$ bilhões)**



Fonte: Banco Central.

<sup>26</sup> A compra de divisas obriga a dar um destino para essas divisas adquiridas e a desembolsar valor muito superior ao que resulta apenas do pagamento dos ajustes estipulados nos *swaps*.

<sup>27</sup> As informações relativas às operações de *swap* cambial podem ser encontradas nas Notas Econômico-Financeiras para a Imprensa – Política Fiscal, Quadro XLII, disponíveis na página eletrônica do BCB (<http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/notas.asp?idioma=p>).

Observa-se a acentuada queda das reservas líquidas em 2013 e 2014, queda essa que chegou a mais de US\$ 100 bilhões em 2014, tendo assim permanecido em 2015. Já em 2016, reverteu-se parte significativa da queda anterior e as reservas líquidas terminaram o ano em apenas US\$ 26,2 bilhões abaixo das reservas, nível em permaneceu até junho de 2017.

As operações de *swap*, na intensidade que foram feitas, também apresentam consequências para a avaliação dos custos de carregamento das reservas. Se, mesmo com as ressalvas anteriormente feitas, houver a opção por avaliar as reservas em termos líquidos, cabe considerar o resultado do BCB com as operações de *swap* cambial, juntamente com o custo de carregamento líquido das reservas.

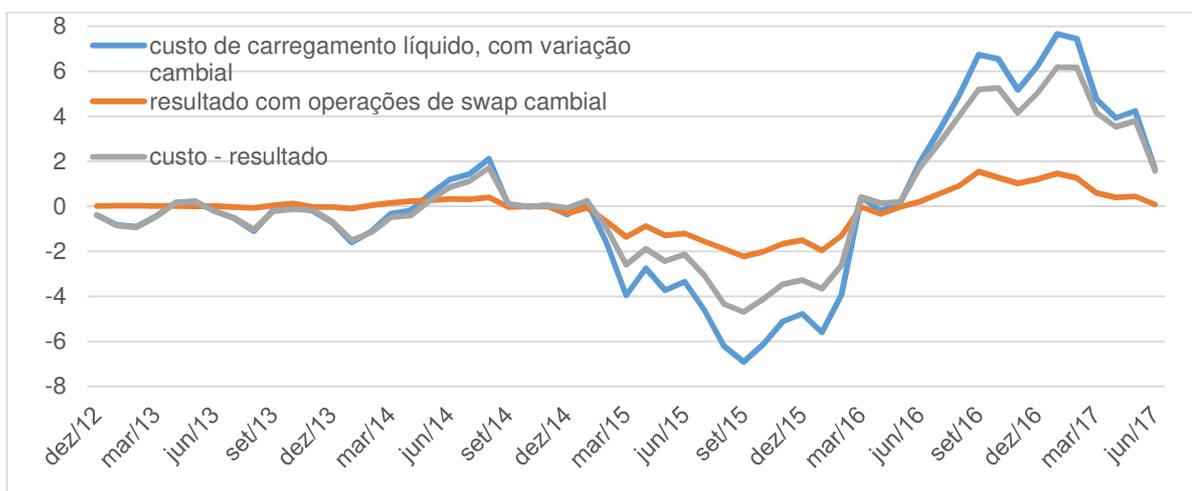
Conforme visto, o resultado com as operações de *swap* tende a ser negativo com a desvalorização cambial e positivo com a valorização cambial, exatamente o contrário do que ocorre com o custo de carregamento líquido das reservas, com variação cambial. A desvalorização cambial, que eleva o valor em real das reservas e reduz o custo de carregamento líquido, com variação cambial, gera, ao mesmo tempo, perdas nas operações de *swap*. Na prática, ao fazer essas operações, o BCB transfere ao mercado parte dos ganhos que tem como detentor das reservas, ao assumir para si o risco cambial. Em caso de valorização cambial, o BCB tem perdas em razão da redução do valor em real das reservas, parcialmente compensadas pelos ganhos com os *swaps*<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Vale observar que, nas operações com *swap*, as perdas ou ganhos são automaticamente realizadas, o que significa dizer que afetam o déficit público de imediato. Já as perdas e ganhos com o efeito da taxa de câmbio sobre o valor em real das reservas, não produzem esse efeito, a menos que as reservas sejam alienadas.

O Gráfico 18 mostra a evolução do custo de carregamento líquido das reservas, com variação cambial, tal qual apresentada no Gráfico16, só que agora acompanhado da evolução do resultado com as operações de *swap* cambial. O gráfico contém ainda o referido custo deduzido do resultado, operação que informa o custo de carregamento líquido das reservas, já computada a variação cambial e o resultado das operações com *swap* cambial. Todos os dados são aferidos no acumulado dos últimos doze meses, como proporção do PIB.

**Gráfico 18 - Resultado com operações de *swap* cambial**  
% do PIB - acumulado em doze meses



Fonte: Banco Central.

É possível perceber que a inclusão do resultado na análise *suaviza* a evolução do custo de carregamento líquido, pois a desvalorização cambial provoca efeitos opostos em cada uma dessas variáveis. As situações observadas em 2015 e 2016 mostram isso com muita clareza. Em 2015, ano da desvalorização cambial, o custo de carregamento líquido, sem levar em conta os *swaps*, foi menor que o custo quando consideradas essas operações, pois elas deram prejuízo. Já em 2016, ano da valorização, ocorreu situação inversa por força do resultado positivo com os *swaps*.

Conforme visto, o valor nocional das operações de *swap* caiu significativamente em 2016, mas estabilizou no primeiro semestre do corrente ano. A tendência dependerá da incerteza quanto à evolução da taxa de câmbio. Se essa trajetória for previsível, o valor nocional deverá seguir em rota de queda e a questão abordada neste tópico do estudo perderá importância. Caso a incerteza aumente, será preciso ver se o BCB atenderá a demandado mercado por proteção cambial, o que levaria à uma situação similar a de 2015.

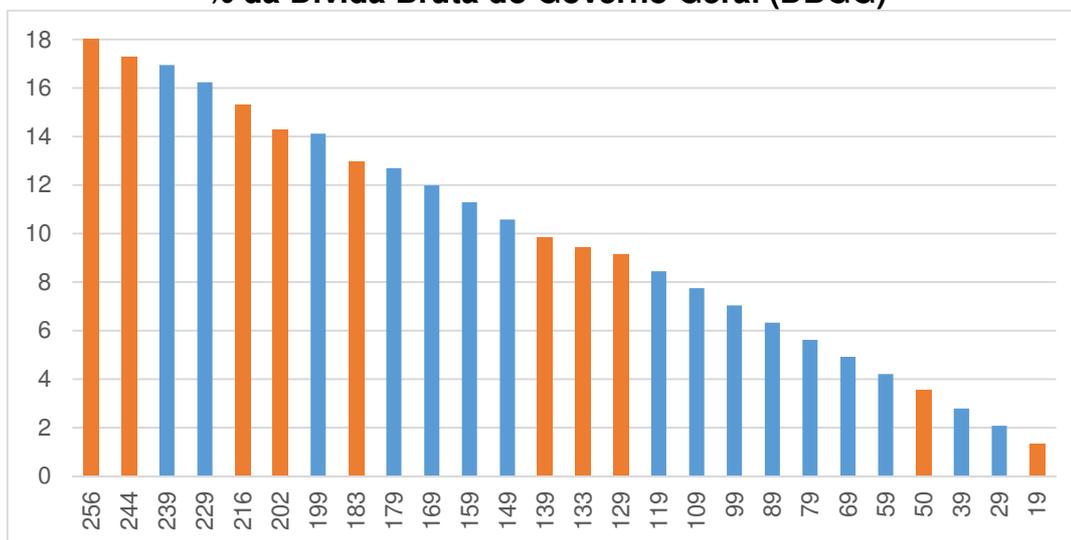
#### IV – VENDER RESERVAS PARA ABATER A DÍVIDA PÚBLICA?

Cabe agora juntar os achados das partes anteriores desse estudo, vale dizer, o nível adequado de reservas segundo as métricas apresentadas e o custo líquido de carregamento das reservas. A possível existência de reservas em excesso, conjugada com seus custos líquidos, permite inferir que o excedente deveria ser vendido e os recursos assim obtidos utilizados no resgate de parte da dívida pública.

Mas há alguns problemas que dificultam a avaliação da decisão a ser tomada. Em primeiro lugar, paira a dúvida sobre o nível adequado de reservas, já que as métricas disponíveis apontam para níveis muito distintos, conforme sintetiza a Tabela I deste estudo. Tal fato dificulta bastante a identificação de um valor, ainda que aproximado, do excedente de reservas que poderia ser vendido sem trazer riscos para o País, em caso de problemas no balanço de pagamentos. Diante dessa dúvida, o Gráfico 19 abaixo mostra vários níveis hipotéticos de reservas excedentes

e o correspondente equivalente em real, como proporção da DBGG, dados de junho de 2017<sup>29</sup>.

**Gráfico 19 - Reservas excedentes como % da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG)**



Fonte: Banco Central.

A ideia subjacente ao gráfico é a venda do excedente, para diferentes níveis adequados de reserva, e o uso dos recursos assim obtidos no resgate da DBGG. As barras destacadas referem-se às métricas apresentadas na referida Tabela I. Por exemplo, segundo a métrica do FMI (100% da ARA), o nível adequado de reservas é US\$ 220,4 bilhões. Considerando-se reservas líquidas de *swaps* de US\$ 349,5 bilhões, o excedente é de US\$ 129 bilhões. Convertido em real, o montante resultante corresponde a 9,1% da DBGG<sup>30</sup>. Esses dois últimos números

<sup>29</sup> Duas métricas foram excluídas por apontarem níveis de adequação muito baixos (5% do M3 e três meses de importação). Vale observar também que foram consideradas as reservas líquidas do valor nominal dos *swaps* cambiais. Os valores utilizados nos cálculos são os seguintes, todos relativos a junho de 2017: US\$ 377,2 bilhões de reservas; R\$ 91,7 bilhões de valor nominal; R\$ 3,31 de taxa de câmbio; e R\$ 4.674,6 bilhões de DBGG.

<sup>30</sup> Exercício similar ao que se faz aqui pode ser visto em Bacha, E. *Pau nas Reservas? Que má ideia!*, em artigo veiculado no Jornal O Globo, de 12 de janeiro de 2016. Segundo o artigo, na ocasião, as reservas e o valor nominal das operações de *swap* cambial estariam em US\$ 373 bilhões e US\$ 113 bilhões, respectivamente, resultando em reservas líquidas de US\$ 260 bilhões. Bacha escolhe então como nível adequado de reservas, o equivalente a seis meses de importação, o que resulta em US\$ 150 bilhões. Como consequência, o excedente a ser vendido para uso no abatimento da dívida pública seria de US\$ 110 bilhões.

aparecem no eixo horizontal e vertical do gráfico, respectivamente. A depender da métrica escolhida, com seu consequente excedente, o abatimento a que se pode chegar da dívida pública varia de 18,1% da DBGG, no caso da métrica equivalente a seis meses de importação, a apenas 1,3% da DBGG, se a métrica for a do FMI, com 150% da ARA. É importante observar que o abatimento da dívida, seja qual for, ocorre uma única vez. Entretanto, há que se considerar ainda a eliminação do custo do carregamento das reservas vendidas que evita novos aumentos do endividamento ao longo do tempo, como se verá adiante.

Um possível modo de encarar a dívida quanto à métrica apropriada é experimentar a venda de montante moderado de reservas para, em seguida, avaliar as consequências. Por exemplo, US\$ 60 bilhões são compatíveis com todas as métricas, à exceção das duas mais rigorosas (5% do M3 mais a dívida de curto prazo e 150% da métrica do FMI). Conforme visto, são as duas métricas que levam em conta a possibilidade de situações extremas. Embora US\$ 60 bilhões correspondam a apenas 4,2% da DBGG, o que não representa uma contribuição decisiva para o controle da dívida pública, pode-se cogitar a venda de outro montante de reservas, a depender da experiência inicial.

Além da dívida quanto ao nível adequado de reservas e consequente excedente, há também a incerteza quanto ao custo de carregamento líquido esperado dessas reservas. Quanto maior o custo esperado, mais recomendável é a providência. Vale observar que a venda de reservas ajuda a controlar a DBGG de modo direto, por conta do abatimento desse passivo, mas também, de modo indireto, via redução do custo de carregamento das reservas que são continuamente

financiados com endividamento público. O problema é a enorme dificuldade em antever esse custo, diante da imprevisibilidade da variação cambial.

O custo de carregamento das reservas, conforme visto na terceira parte deste trabalho, é dado pela diferença entre a Selic e o rendimento das reservas, ajustada pela variação cambial. A diferença entre os dois primeiros estabelece um patamar para o custo, mais ou menos equivalente à Selic, pois o rendimento das reservas tem sido em média muito baixo ou nulo, nos últimos anos. Já a variação cambial é a grande incógnita, pois oscila em demasia. Pode ocorrer desvalorização superior à diferença entre a Selic e o rendimento das reservas, tornando o custo de carregamento negativo, a exemplo do que ocorreu em 2015. Mas também pode ocorrer valorização, que se acrescenta a essa diferença, elevando ainda mais o custo, situação vivida em 2016<sup>31</sup>. A discrepância entre os dois períodos ilustra o grau de incerteza que cerca a decisão de vender parte das reservas.

Pode-se conjecturar que a taxa de câmbio já está mais alinhada com os fundamentos da economia e, daqui por diante, seguirá trajetória mais estável. Como consequência, o custo de carregamento líquido das reservas dependerá basicamente da Selic e do rendimento das reservas. Entretanto, o alinhamento é apenas uma possibilidade. A instabilidade pode perdurar ainda que não na mesma intensidade do ocorrido nos últimos dois anos.

---

<sup>31</sup> Apenas para rememorar os números vistos na terceira parte deste trabalho, em 2015, a diferença entre o custo de carregamento e o rendimento das reservas foi de 15,2%, mas a desvalorização cambial chegou a 47%; já em 2016, a diferença foi de 13,3%, enquanto a valorização cambial alcançou 16,5%. Em relação ao PIB, o custo em cada um desses dois anos chegou a 4,8% negativos e a 6,2% positivos, respectivamente. Sem considerar a variação cambial, os custos foram de 2,8% do PIB, em 2015, e a 2,5% do PIB, em 2016, ambos positivos.

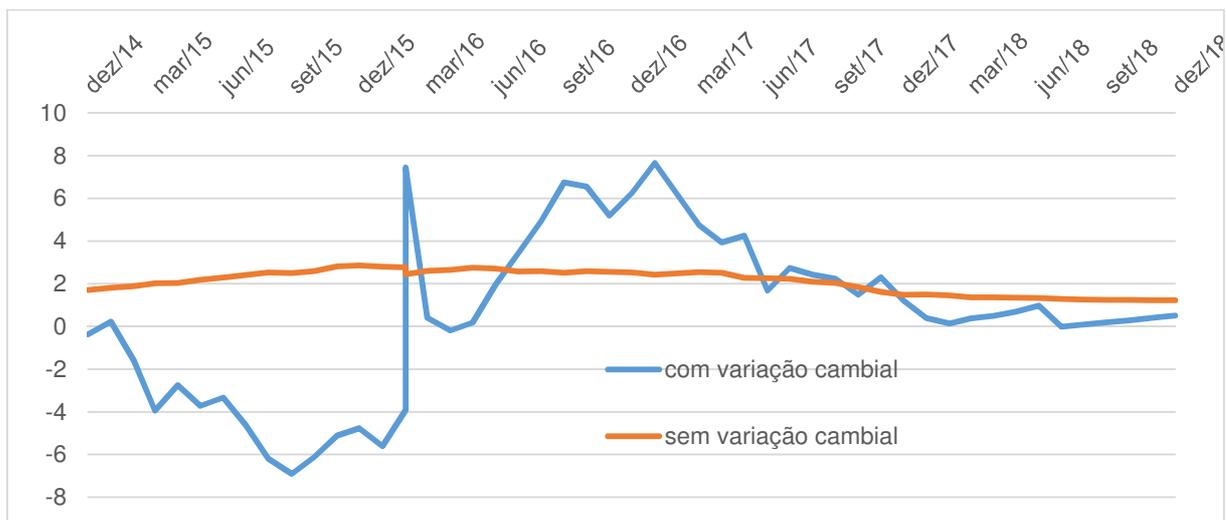
Com o intuito de avançar na análise, cabe um exercício de projeção do custo de carregamento líquido das reservas para o segundo semestre desse ano e para 2018, a partir de algumas suposições e previsões para Selic, taxa de câmbio e PIB<sup>32</sup>. O Gráfico 20 mostra a projeção do custo líquido com e sem variação cambial, no acumulado dos últimos doze meses, como percentual do PIB. É a mesma informação contida no Gráfico 16, só que agora restrita ao período de dezembro de 2014 a dezembro de 2018.

Com base nas projeções utilizadas para as variáveis relevantes, o custo de carregamento líquido das reservas, sem variação cambial, cairá de 2,3% do PIB em junho de 2017 para 1,5% do PIB ao final de 2017 e 1,2% do PIB ao final de 2018. A queda se deve à redução esperada para a Selic, seguindo o curso de distensão da política monetária iniciado em outubro de 2016, com fundamento na queda da inflação em direção à meta estabelecida. De 2019 em diante, o custo dependerá da evolução do PIB e da Selic, bem como da taxa de juros internacional que condiciona a remuneração das reservas.

---

<sup>32</sup> Para 2017 e 2018, respectivamente, o Boletim Focus de 28 de julho de 2017 prevê Selic de 8% e 7,75%, ambas em final de período, crescimento real do PIB de 0,34% e 2%, e IPCA de 3,4% e 4,2%, servindo essas duas últimas variáveis para calcular o PIB nominal acumulado em 12 meses. Já em relação à taxa de câmbio, a previsão do Boletim Focus de 2017 é de R\$ 3,3 e R\$ 3,43 ao final de 2017 e 2018, respectivamente. As variáveis foram distribuídas linearmente ao longo dos meses até chegar aos valores previstos para o período. Outras três suposições foram feitas: ausência de ganhos ou perdas nas operações de *swaps*; remuneração mensal das reservas igual a média verificada no período 2012-06/2017, o que significa dizer que oscilações de preço e paridade se compensarão ao longo do tempo; e reservas internacionais vigentes ao final de junho de 2017, acrescidas mensalmente da remuneração.

**Gráfico 20 - Projeção do custo de carregamento líquido das reservas de 07/2017 a 12/2018, % do PIB - acumulado em doze meses**



Fonte: Banco Central.

Considerando-se a variação cambial, o custo líquido cairá de 1,7% do PIB, em junho de 2017, para 1,2% do PIB, ao final de 2017, e 0,5% do PIB, ao final de 2018. A queda decorre da desvalorização cambial suave prevista para o restante de 2017 e 2018. Pela mesma razão, o custo com variação cambial cairá abaixo do custo sem variação cambial, no início de 2018. Mas como a desvalorização será cada vez menor, os dois custos tenderão a se encontrar em algo como 1,2% do PIB, depois de 2018.

Dado esse cenário base, torna-se possível avaliar com maior precisão a venda de reservas para uso no abatimento da dívida pública. O ganho advindo dessa providência corresponde justamente ao custo de carregamento líquido, considerada a variação cambial. Trata-se de ganho, pois o governo central deixa de arcar com esse custo, desde que, é claro, os recursos sejam empregados no abatimento da dívida pública.

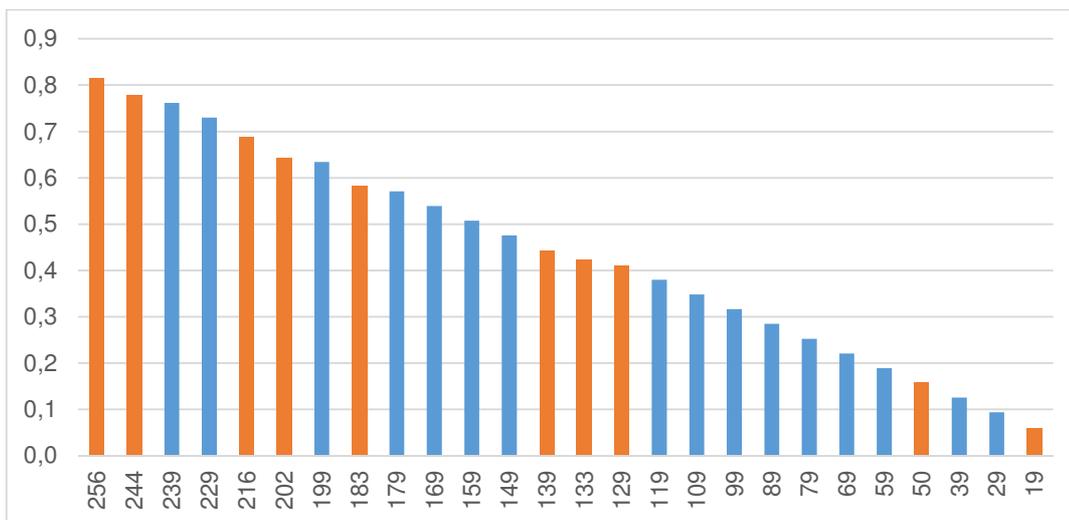
Segundo o cenário traçado, esse custo tenderá para cerca de 1,2% do PIB depois de 2018. Tome-se, portanto, esse percentual como base, embora outros

pudessem ser também empregados no exercício. Trata-se de um número considerável, equivalente à metade do déficit primário anual do setor público previsto para o biênio 2017-2018. Entretanto, ele se refere ao estoque total de reservas. O certo é levar em conta apenas os custos das reservas excedentes, de acordo com a opção que se faça entre as métricas do nível adequado de reservas. Tome-se novamente a opção pela venda de US\$ 60 bilhões, 16% do estoque de reservas. Os custos associados a esse montante também correspondem a 16% do custo avaliado para o total das reservas. Assim, prevalecendo o cenário apontado e tomando-se por base o custo de carregamento líquido do total das reservas de 1,2% do PIB ao ano, a redução de custo com a venda dos US\$ 60 bilhões seria de 0,2% do PIB. Esse seria o ganho fiscal anual, em termos de custo de carregamento, com a venda de tal montante de reservas.

O Gráfico 21 abaixo dispõe vários níveis de excedente de reservas com o respectivo ganho, caso elas sejam vendidas para o abatimento da dívida pública. Tal qual o Gráfico 19, as barras destacadas se referem às várias métricas dispostas na Tabela I. Por exemplo, segundo a métrica do FMI (100% da ARA), o excedente de reservas é de US\$ 129 bilhões. A venda de tal montante de reservas redundaria em ganho correspondente a 0,4% do PIB. A depender da métrica escolhida, com seu conseqüente excedente, o ganho varia de 0,8% do PIB, se for a métrica equivalente a seis meses de importação, a apenas 0,06% do PIB, se for a do FMI, com 150% da ARA.

### Gráfico 21 -Ganho com a venda de reservas excedentes

(% do PIB - acumulado em doze meses)



Fonte: Banco Central.

Seja qual for o ganho com a venda de parte das reservas, é oportuno tecer três comentários sobre ele. Quanto ao primeiro, não custa reforçar, o Gráfico 21 foi inteiramente montado com base na previsão de custo de carregamento líquido do total das reservas, inclusive variação cambial, de 1,2% do PIB, no acumulado de doze meses. Na condição de previsão, o percentual está sujeito a alterações, em função da trajetória seguida por variáveis chaves como Selic, PIB e, sobretudo, taxa de câmbio, que pode se distanciar significativamente do número previsto.

Em relação ao segundo comentário, em termos de controle de endividamento, o ganho se soma ao abatimento da dívida retratado no Gráfico 19, possibilitado pela venda de reservas. A diferença é que o ganho, dado pelo custo de carregamento com as reservas vendidas, atua de modo a evitar novos aumentos da dívida ao longo do tempo, enquanto o abatimento reduz a dívida de imediato.

Por fim, o terceiro comentário visa reforçar a importância do ajuste fiscal como principal instrumento para controlar o endividamento. Dada a dimensão

do desequilíbrio das contas públicas, a venda de parte das reservas é apenas um complemento ao ajuste fiscal, assim como outros possíveis ativos potencialmente alienáveis. Há inclusive quem entenda ser conveniente se desfazer de parte das reservas apenas quando o ajuste fiscal estiver encaminhado<sup>33</sup>.

Viu-se que as incertezas a respeito do nível adequado e do custo de carregamento dificultam a decisão a respeito da venda de parte das reservas para abater a dívida pública. Entretanto, existem ainda dois possíveis obstáculos para que a providência surta os efeitos esperados.

Quanto ao primeiro, o exercício acima tratou a taxa de câmbio como variável exógena. Dito de outro modo, o BCB foi considerado um tomador de preço no mercado de câmbio, quando, na verdade, a tentativa de vender montante relevante de reservas tenderia a valorizar a taxa de câmbio. A decisão de acumular divisas de 2006 a 2012, além do nível recomendado por questões prudenciais, deve ter sido orientada pela necessidade de evitar valorização cambial ainda mais pronunciada do que a ocorrida no período. Deixar de levar isso em conta seria desistir da estratégia que tanto custou em termo de aumento da dívida pública, liberando agora a valorização cambial que se represou antes. Ademais, além dos possíveis efeitos sobre a economia, a valorização cambial também diminuiria o valor em real das reservas vendidas e o impacto final sobre a diminuição da dívida pública.

Se a intenção for evitar ou dirimir o efeito sobre a taxa de câmbio, o BCB teria que realizar as vendas de reservas consideradas excedentes de acordo com janelas de oportunidades que aparecessem, nas quais demandas extras de

---

<sup>33</sup> É o caso de Chachamovitz, S.S. *Reservas Internacionais: Seguro ou Ameaça?* In Bacha, E. (org.). *A Crise Fiscal e Monetária Brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2016, 1ª edição.

dólar pudessem absorver as vendas, sem valorizar a taxa de câmbio. Nesse caso, as vendas na dimensão requerida teriam que ser graduais, O gradualismo requerido se ajusta também à recomendada parcimônia na escolha do montante de reservas a ser vendido, tendo em vista a incerteza em relação ao nível adequado de reservas. Reforça também o fato de que a venda de reservas é coadjuvante frente ao protagonismo do ajuste fiscal na busca do controle do endividamento público.

Quanto ao segundo obstáculo, os recursos gerados pela venda de dívidas precisariam ser efetivamente destinados ao abatimento da dívida pública. Tal destino não é algo que se possa garantir com segurança. Operacionalmente, a venda de divisas provocaria escassez de liquidez no mercado e tendência a aumento da Selic acima do estipulado pelo Copom para controlar a inflação. Para evitar isso, o BCB supriria a liquidez faltante por meio do resgate de operações compromissadas. Como o saldo dessas operações entra no cômputo da DBGG, esse indicador também cairia.

Ocorre que, sem o firme compromisso com o uso dos recursos gerados pela venda das reservas no abatimento da dívida pública, o espaço aberto pela redução das operações compromissadas poderia ser usado para colocar mais títulos públicos no mercado, destinados a financiar gastos primários. Do mesmo modo que existem propostas no sentido de usar reservas para abater a dívida pública, há também sugestões de usos alternativos. Sempre seria possível argumentar que o retorno de usos alternativos supera a Selic, mesmo que essa seja somada a ganhos menos quantificáveis que o País possa ter ao conter a trajetória de rápido aumento do endividamento público.

Em caso de opção por uso alternativo, a venda de ativos estaria financiando gastos em vez de resgatar a dívida pública. Esse seria o pior cenário. A dívida líquida do setor público subiria e a preocupação com a trajetória da DBGG seria ainda maior, pois seria passada a mensagem de que os ativos não servem para abater a dívida, mas, sim, financiar gastos. Enfim, a venda de reservas somente beneficiaria a economia se destinada à redução da dívida pública. A queda no endividamento, por sua vez, contribuiria para a redução dos juros reais, o que tenderia a impulsionar os investimentos privados e, em última análise, o crescimento econômico.

## BIBLIOGRAFIA

Bacha, E. *Pau nas Reservas? Que má ideia!* Jornal O Globo, 12 de janeiro de 2016.

Chachamovitz, S.S. *Reservas Internacionais: Seguro ou Ameaça?* In: Bacha, E. (org.). *A Crise Fiscal e Monetária Brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2016, 1ª edição.

Damico, A. B e Barbosa, F. H. *Considerações sobre o Nível Ótimo de Reservas Internacionais no Brasil*. Destaque DEPEC – Bradesco, ano XIII, nº 157, 16 de setembro de 2016.

Fernandes, F. T. *Banco Centrais e Tesouros sob Políticas Monetárias Experimentais*. In: Bacha, E. (org.). *A Crise Fiscal e Monetária Brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2016, 1ª edição.

Garcia, M. G. P. *Qual o Nível Adequado de Reservas Cambiais?* Jornal Valor Econômico, 4 de agosto de 2006.

Jeanne, O & Ranciére, R. *The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Economies: formulas and applications*. IMF Working Paper nº 229, oct./2006.

International Monetary Fund. *Guidance Note on the Assessment of Reserve Adequacy and Related Considerations*. Washington: International Monetary Fund, jun./2016.

Pellegrini, J.A. *Dívida Pública Brasileira: Evolução, Mensuração, Composição e Sustentabilidade*. Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado. Textos para Discussão nº 226, fev./2017.

Vonbun, C. *Reservas Internacionais Revisitadas: novas estimativas de patamares ótimos*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Texto para Discussão nº 1885, out./2013.

Wijnholds, J.O.B. & Kapteyn, A. *Reserve Adequacy in Emerging Market Economies*. IMF Working Papers nº143, sep./2001.