

DÍVIDA PÚBLICA, POUPANÇA EM CONTA CORRENTE DO GOVERNO E SUPERÁVIT PRIMÁRIO: UMA ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE

Alexandre Manoel Angelo da Silva

Manoel Carlos de Castro Pires

Membros do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (DF).

Resumo

Neste artigo, propõe-se uma alteração na meta de superávit primário pela meta de poupança em conta corrente do governo. Este conceito exclui o investimento público do superávit primário. Entretanto, nessa mudança surge uma questão sobre se a poupança em conta corrente do governo representa uma política fiscal sustentável. Portanto, este artigo tem como objetivo avaliar se a mudança no superávit primário pela poupança em conta corrente do governo implica alteração significativa a trajetória da razão dívida pública-PIB. A análise empírica, com base em dados para o período 1999-2005, sugere que a mudança na meta fiscal não representa falha na sustentabilidade fiscal.

Palavras chave: superávit primário, razão dívida-PIB, poupança em conta corrente do governo.

Abstract

On this paper, we propose a change in the primary surplus' target by the government current account saving. This concept excludes public investment from primary surplus. However, of this change has raised a question about if government current account saving represents a sustainable fiscal policy. Therefore, this paper has analysed if the change in the primary surplus' target by the government current account saving implies a meaning modification on the debt-to-GDP ratio path. The empirical analysis, based on Brazilian monthly data for the period 1999-2005, suggests that the change in fiscal target has not meant a lack of sustainability.

Key words: primary surplus, debt-to-GDP ratio, government current account saving.

Palavras-chave: superávit primário, razão dívida-PIB, poupança em conta corrente do governo.

Jel code: H62, H63, H69.

1. INTRODUÇÃO

No período anterior à implementação do Plano Real, período marcado por taxas de inflação elevadas, a literatura econômica aplicada aponta que as receitas com senhoriagem são fundamentais para manter a sustentabilidade da dívida pública brasileira [Rocha (1997) e Issler & Lima (2000)]. Durante um curto período, após a implementação do Plano Real e o conseqüente declínio das taxas de inflação, as receitas com as privatizações compensaram as receitas originadas nas altas taxas de inflação [Gremaud, Vasconcelos & Toneto Jr. (2005)].

Em seguida à substancial diminuição nas receitas oriundas de privatizações e ao início do regime de câmbio flutuante¹, o governo brasileiro forçosamente iniciou seu ajuste fiscal. Nesse sentido, nos últimos anos, percebe-se uma elevação na rigidez orçamentária² e uma deterioração no volume de investimento público³, o qual diminuiu em prol da obtenção dos maiores níveis de superávits primários⁴. Diante desse arcabouço institucional, vários testes têm sido aplicados para analisar a sustentabilidade da dívida pública brasileira.

Ao aplicar o teste proposto por Wilcox (1989), na análise do período entre janeiro de 1995 e dezembro 2002, Giambiagi & Ronci (2004) indicaram que a dívida líquida real do setor público consolidado brasileiro é insustentável. Ao inspecionar o período compreendido entre dezembro de 1997 a junho de 2004 e utilizar três outros testes [Hakkio & Rush (1991), Bohn (1991) e Bohn (1998)], Bicalho (2005) aponta sustentabilidade da razão dívida pública/PIB e infere a característica *spend-and-tax* da política fiscal no Brasil, i.e, mostra uma expansão simultânea do gasto e da receita no setor público brasileiro.

Ao estimar funções de reação fiscal, com base em Bohn (1998), no período de janeiro de 1995 a julho de 2004, e realizar testes de cointegração, no período janeiro de 1998 a julho de 2004, Mello (2005) confirma as análises de sustentabilidade da dívida pública e *spend-and-tax* encontradas em Bicalho (2005). Desse modo, na literatura econômica aplicada ao Brasil, parece iniciar-se um consenso na direção da sustentabilidade da dívida pública no período posterior à implementação do Plano Real.

Entretanto, até mesmo economistas preocupados com a sustentabilidade da dívida pública brasileira, como Afonso, Amorim & Biasoto Jr. (2005), sugerem que a política fiscal de maiores superávits primários obtidos por meio da redução do investimento público representa um óbice ao crescimento econômico, implicando, pois, a necessidade de equacionar-se a manutenção da vigente austeridade fiscal com o aumento dos investimentos públicos⁵.

¹ Os dados do BCB mostram que, em 1997, a dívida líquida do setor público consolidado foi de 34,5% do PIB, enquanto que, em maio de 1999, quatro meses depois da implementação do regime de câmbio flutuante, passou para 49,6% do PIB.

² Segundo estudo técnico do MP/SOF (2003), em 1997, as despesas de livre alocação (discricionárias) da União representavam aproximadamente 22%, enquanto que, em 2003, somente cerca de 11% das despesas da União eram discricionárias.

³ Conforme os dados do MF/STN, em 1998, acumulado em 12 meses, o investimento do setor público consolidado foi de 4,22% do PIB, enquanto que, em 2004, esse investimento foi de 3,54% do PIB.

⁴ De acordo com os dados do BCB, em 1998, acumulado em 12 meses, o déficit primário do setor público consolidado foi de 0,01% do PIB, enquanto que, em 2004, esse setor público obteve um superávit primário de 4,59% do PIB.

⁵ Almeida & Pessoa (2006) sugerem, ainda, que, em virtude de comprometer o crescimento do PIB, a elevação de superávit primário com redução de investimento público possui, no médio prazo, impacto ambíguo sobre a relação dívida pública/PIB.

Nesse sentido, em vez de testes de sustentabilidade da dívida pública no presente arcabouço institucional, propõe-se, neste estudo, uma alteração na atual política fiscal, de modo a manter a austeridade fiscal e elevar o nível de investimento público, ou seja, em consonância com Blanchard & Giavazzi (2004), propõe-se permutar a meta fiscal embasada no superávit primário pela meta de poupança em conta corrente do governo. O conceito de poupança em conta corrente do governo consiste na retirada dos investimentos públicos do cálculo do superávit primário. Em virtude de não penalizar a elevação do estoque de capital, um dos determinantes do crescimento econômico, o conceito de poupança em conta corrente do governo mostra-se economicamente mais adequado do que o superávit primário.

Contudo, uma questão que circunda essa permuta é se a utilização da poupança em conta corrente do governo não significa muito mais um relaxamento fiscal do que propriamente uma mudança de política justificada pela teoria econômica. Assim, torna-se válido avaliar essa proposta do ponto de vista da sustentabilidade fiscal, ou seja, avaliar se a alteração da meta fiscal baseada no superávit primário pela de poupança em conta corrente do governo implica alteração na trajetória da relação dívida pública/PIB. A análise de sustentabilidade fiscal dessa proposta é embasada na restrição orçamentária intertemporal, conforme Burnside (2004).

Nesse intuito, além desta introdução, o artigo está estruturado em quatro seções. Na próxima seção, a fim de evidenciar a proposição teórica de permuta da meta de superávit primário pela de poupança em corrente do governo, introduz-se o modelo proposto por Blanchard & Giavazzi (2004). Na seção 3, mostra-se respectivamente por meio das estimações de funções resposta a impulso e da análise de cenários⁶ que a implementação dessa permuta pode reduzir a taxa real de juros e elevar a taxa real de crescimento do PIB, sem prejudicar a austeridade fiscal implementada pelo governo brasileiro desde 1999. Na seção 4, discutem-se duas questões práticas referentes à implementação do conceito de poupança em corrente do governo. Por fim, na seção 5, apresentam-se algumas conclusões.

2. SUPERÁVIT PRIMÁRIO VERSUS POUPANÇA EM CONTA CORRENTE DO GOVERNO

Em uma análise da política fiscal, um dos indicadores utilizados para verificar a sustentabilidade do endividamento público é a razão dívida pública/PIB ao longo do tempo ($\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}}$). Em tese, ao supor-se que o déficit primário ($G_t - T_t$) seja nulo, a evolução intertemporal dessa razão é equivalente à diferença entre a taxa real de juros (r) e a taxa real de crescimento do PIB⁷ (n).

$$\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} = (r - n) \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{PIB_t} \quad (1)$$

⁶ Mencione-se que os parâmetros utilizados na construção desses cenários são retirados das relações obtidas nas funções resposta a impulso, estimadas por meio de modelos de Vetores Auto Regressivos (VAR).

⁷ Na equação 1, assim como nas outras equações derivadas nesta seção, utiliza-se a seguinte proposição: $\frac{1+r}{1+n} \approx (1+r-n)$ e ignora-se a receita com senhoriagem, em virtude de sua substancial diminuição no período pós Plano Real.

Caso essa diferença seja negativa, i.e, a taxa real de juros seja menor que a taxa real de crescimento do PIB, a razão dívida pública/PIB é declinante ao longo do tempo. Nesse cenário, não há espaço para problematizar a questão da sustentabilidade do endividamento público. Se essa diferença for positiva, temos uma razão dívida pública/PIB crescente ao longo do tempo. Nesse caso, a fim de evitar uma explosão nessa razão, na ausência de arrecadação de vultosos montantes de receitas com senhoriagem, torna-se necessário implementar superávit primário ($G_t < T_t$), o qual possui sua magnitude definida em função do tamanho que se objetiva para a relação dívida pública/PIB. Ou seja, em um determinado momento, quanto maior a relação dívida pública/PIB $\left(\frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}}\right)$, maior é o superávit primário exigido para contemplar a estabilização dessa relação.

Ao observar a economia brasileira, percebe-se que a diferença entre a taxa real de juros e a taxa real de crescimento do PIB correlaciona-se positivamente com a magnitude da razão dívida pública/PIB. Uma possível conjectura para a causalidade dessa correlação é a seguinte: quanto maior é a razão dívida pública/PIB, maior é a taxa real de juros exigida pelos rentistas⁸. Por sua vez, quanto maior é a taxa real de juros, menor é o incentivo ao investimento privado, deteriorando, assim, o crescimento do PIB. Além disso, como a estrutura orçamentária do setor público brasileiro é bastante rígida, os maiores superávits primários são construídos também às expensas do investimento público, o que deteriora ainda mais a taxa real de crescimento do PIB.

Em se tratando de análise da sustentabilidade intertemporal da trajetória da razão dívida/PIB, não obstante seja notória a importância do conceito de superávit primário, este se mostra substancialmente como um conceito contábil, de modo que, neste artigo, defende-se o mesmo ponto de vista de Blanchard & Giavazzi (2004)⁹, os quais sustentam ser mais apropriado excluir o investimento público líquido do cálculo do superávit primário, a fim de alcançar melhorias na estabilidade e no pacto de crescimento da União Européia.

Em consonância com Blanchard & Giavazzi (2004), ao considerar-se o investimento público (I_t), os gastos correntes (GC_t), a taxa bruta financeira de retorno do capital público (ϑ) e o estoque de capital público (K), tem-se a seguinte restrição orçamentária do governo:

$$\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} = (r - n) \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} + \frac{GC_t - T_t}{PIB_t} + \frac{I_t}{PIB_t} - \vartheta \frac{K_t}{PIB_t} \quad (2)$$

É válido destacar que, de uma forma geral, $\vartheta < r$. Ou seja, geralmente, a taxa de retorno financeira é menor do que o custo de financiamento do projeto. No entanto, nos casos em que a externalidade social é superior a externalidade privada, diz-se que a taxa de retorno social do projeto governamental é superior ao custo de financiamento. Nesse caso,

⁸ Ao utilizarem uma amostra de 50 países, incluindo o Brasil, Gonçalves, Holland and Spacov (2005) concluem que, em vez do binômio incerteza jurisdicional-inconvertibilidade do câmbio sugerido por Arida, Bacha e Lara-Resende (2004), o que se correlaciona positiva e estatisticamente de forma significativa com a taxa real de juros é a razão dívida pública/PIB.

⁹ A proposta desses autores baseia-se em uma antiga proposição de finanças públicas, a qual sugere a separação do orçamento em orçamento corrente e orçamento de capital. Ver Musgrave (1939).

apesar de os cálculos financeiros não recomendarem o investimento público, este deve ser realizado, pois os ganhos de eficiência são evidentes.

A fim de retirar algumas relações da equação (2), adota-se a regra de orçamento equilibrado. Em outras palavras, quando o PIB estiver próximo ao valor do PIB potencial, i.e, quando a taxa real de crescimento do PIB estiver em estado estacionário, tem-se

$$r \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} + \frac{GC_t - T_t}{PIB_t} + \frac{I_t}{PIB_t} - \vartheta \frac{K_t}{PIB_t} = 0 \quad (3)$$

tal que

$$\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} = -n \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} \quad (4).$$

Como é usual no cálculo dos custos econômicos das firmas, suponha que se inclua entre os gastos governamentais apenas os referentes à manutenção e ao funcionamento da máquina administrativa, os quais podem ser evidenciados por meio dos gastos correntes (GC_t), da depreciação e dos custos de manutenção do capital público, que são representados pela taxa de manutenção do capital público (δ)¹⁰, e que não se inclua os investimentos públicos nesses gastos. Ao utilizar-se mais uma vez a regra de orçamento equilibrado, obtém-se:

$$r \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} + \frac{GC_t - T_t}{PIB_t} + (\delta - \vartheta) \frac{K_t}{PIB_t} = 0 \quad (5)$$

Ao considerar¹¹ $\frac{K_t}{PIB_t} - \frac{K_{t-1}}{PIB_{t-1}} = \frac{I_t}{PIB_t} - n \frac{K_t}{PIB_t}$ e substituir (5) em (2), encontra-se:

se:

$$\left(\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} \right) - \left(\frac{K_t}{PIB_t} - \frac{K_{t-1}}{PIB_{t-1}} \right) = -n \left(\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{K_t}{PIB_t} \right) \quad (6)$$

isso indica que, independentemente do nível inicial da razão dívida pública/PIB $\left(\frac{B_t}{PIB_t} \right)$,

eventualmente $\left(\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{K_t}{PIB_t} \right) \Rightarrow 0$. Assim, ao excluir-se o investimento público líquido

do cálculo do gasto governamental determinante da meta fiscal, é possível obter um crescimento na dívida pública que convirja para o crescimento do estoque de capital. Em outras palavras, desde que a variação do estoque de capital é um dos principais determinantes do crescimento do PIB, é possível elevar-se o nível do estoque de capital como proporção do PIB e não se prejudicar a estabilidade da relação dívida pública/PIB.

¹⁰ De acordo com a lei 4.320/64, a depreciação e os custos de manutenção do capital público estão inclusos nas inversões financeiras e nas despesas de custeio, as quais incluem-se na variável gastos correntes (GC_t).

¹¹ Esta consideração pode ser obtida a partir da equação-chave do modelo de crescimento econômico de Solow, ressaltando-se que, em equilíbrio, a poupança se iguala ao investimento. Além disso, na obtenção dessa equação, para o benefício da clareza, consideram-se nulas as taxas de crescimento populacional e a taxa de depreciação.

Para o benefício do entendimento dos cálculos econômicos expostos, é válido intuir sobre o porquê desse resultado.

Ao considerar a contabilidade pública do ponto de vista intertemporal, o aumento da dívida relacionado ao aumento do investimento público pautado por critério econômico provoca a elevação da renda permanente disponível do setor privado tanto quanto o próprio fluxo de investimento privado. Por sua vez, o maior endividamento público associado ao aumento dos gastos correntes (custeio, transferências correntes, inversões financeiras e transferências de capital¹²) do governo implica uma futura elevação da carga tributária, diminuindo, pois, a renda permanente em idêntica proporção. Em outras palavras, do ponto de vista da demanda agregada e da absorção doméstica, o investimento público é indiferenciado dos gastos correntes. Entretanto, do ponto de vista da avaliação sobre a sustentabilidade no tempo da trajetória da razão dívida pública/PIB, torna-se mais apropriado excluir do cálculo do superávit primário os investimentos públicos, pois, conforme verificado na equação (6), torna-se possível obter variações na dívida pública equivalentes à variação no estoque de capital, de modo que a relação dívida pública/PIB não se altera.

Conceitua-se poupança em conta corrente do governo da seguinte forma: total de tributos subtraídos dos gastos correntes (custeio, transferências correntes/capital e inversões financeiras). Esse conceito difere do resultado primário tão-somente porque exclui o investimento público líquido de seu cálculo. Ou seja, ao não se considerar o investimento público líquido no cálculo do resultado primário, obtém-se a poupança em conta corrente do governo.

Dessa forma, quando o investimento é realizado por critérios econômicos, os investimentos das estatais e das administrações diretas e indiretas federal, estadual e municipal devem ser excluídos do cálculo do resultado primário, pois o fluxo dos rendimentos dos ativos adquiridos é superior ao fluxo de pagamentos derivados do financiamento desses ativos. Cabe, portanto, a seguinte pergunta: quais os investimentos públicos se baseiam em critérios econômicos? No caso brasileiro, a resposta a essa pergunta pauta a viabilidade da permuta do conceito de superávit primário pelo conceito de poupança em conta corrente do governo¹³.

3. RESULTADOS EMPÍRICOS

A fim de verificar se o resultado sugerido pela equação (6) é válido, realizam-se alguns exercícios de sustentabilidade da relação dívida pública/PIB. Esses exercícios são feitos em duas etapas. Em um primeiro momento, analisam-se funções de resposta a impulso e captam-se relações entre as variáveis macroeconômicas estabelecidas nas equações (1) e (2). No momento seguinte, com base nessas relações, constroem-se cenários em conformidade com a análise de sustentabilidade sugerida por Burnside (2004).

¹² Consideram-se transferências de capital como gasto corrente porque do ponto de vista do ente transferidor não há indicação de aumento do estoque de capital. No entanto, segundo a lei 4.320/64, do ponto de vista do ente receptor, será um investimento, de modo que, em termos agregados, não se está ferindo o cálculo dos investimentos.

¹³ No Brasil, diante da ausência de infra-estrutura adequada, acredita-se que o investimento público realizado por critérios econômicos não é igual a zero, viabilizando a utilização do conceito de poupança em conta corrente do governo.

3.1 ANÁLISE VAR

Nesta seção, estudam-se dois modelos de vetores auto-regressivos (VAR). Esses dois modelos contêm dados mensais de janeiro de 1999 a dezembro de 2005. O primeiro modelo contempla a dinâmica entre a taxa real de juros (r), superávit primário do setor público consolidado em percentual do PIB (sp), dívida líquida do setor público consolidado em percentual do PIB (div) e taxa real de crescimento do PIB (n). O segundo modelo, além de utilizar as variáveis r , div e n , separa o superávit primário em dois componentes: investimento público em percentual do PIB (inv) e poupança em conta corrente do governo em percentual do PIB ($poup$).

O objetivo de efetuar esta análise VAR em dois modelos deve-se a necessidade de captarem-se as diferenças dos efeitos do investimento público e da poupança em conta corrente do governo sobre a economia brasileira, quando comparados aos efeitos do superávit primário.

Para que a análise VAR seja efetuada, é necessário testar a presença de raiz unitária nas variáveis do modelo. Nesse sentido, implementa-se o teste ampliado de Dickey-Fuller (ADF). De acordo com esse teste, a taxa real de juros e a taxa real de crescimento do PIB devem ser utilizadas em nível, enquanto que as demais variáveis, em primeira diferença (apêndice 1).

3.1.1 PRIMEIRO MODELO

A partir dos critérios de Akaike (AIC), Schwarcz (SIC) e Hanna-Quin (HQ), determina-se o número de defasagens utilizadas no primeiro modelo. Os critérios AIC e HQ indicam que o uso de duas defasagens no modelo é o mais adequado, contudo o critério SIC indica a utilização de apenas uma defasagem (apêndice 2). Dessa forma, em virtude de um maior número de critérios indicar duas defasagens, optou-se por essa especificação. É válido destacar que, além das duas defasagens, o modelo estimado utiliza uma constante.

A fim de efetuar a análise da função de resposta a impulso, utiliza-se o ordenamento $d(div) \rightarrow d(sp) \rightarrow r \rightarrow n$, que é consistente com as relações exploradas na seção anterior, quais sejam: aumento na dívida pública implica elevações no superávit primário e na taxa real de juros, os quais deterioram o crescimento econômico¹⁴.

No que concerne à função de resposta a impulso, nota-se que o efeito dos choques das variáveis sobre si próprias é positivo e temporário. As respostas da dívida pública a choques no superávit primário, na taxa real de juros e na taxa real de crescimento econômico são desprezíveis. As respostas do superávit primário a choques na dívida pública e na taxa real de crescimento econômico não são significativas, não obstante, entre o primeiro e o oitavo mês, o superávit primário reponde levemente de forma positiva a um impulso na taxa real de juros (apêndice 4).

Entre o primeiro e o nono mês, a taxa real de juros responde positivamente a choques na dívida pública e na taxa real de crescimento econômico, todavia, em relação a um choque no superávit primário, a resposta da taxa real de juros é desprezível. Após o quinto mês, as respostas do crescimento econômico a choques na dívida pública e na taxa de juros são significativas e negativas. Por sua vez, a resposta do crescimento econômico a um impulso no superávit primário não é significativa (apêndice 4).

¹⁴ A decomposição da variância encontra-se no apêndice 3.

3.1.2 SEGUNDO MODELO

Na escolha das defasagens, os critérios SIC e HQ indicam que o modelo mais adequado contém uma defasagem. Entretanto, o critério de AIC indica que o modelo adequado possui duas defasagens (apêndice 5). Em virtude de um maior número de critérios indicar uma defasagem, ao seguir-se o critério adotado no primeiro modelo, opta-se por utilizar uma defasagem. É válido destacar que, além de uma defasagem, a estimação do segundo modelo utiliza uma constante.

Com vistas a analisar a função de resposta a impulso, utiliza-se o ordenamento $d(div) \rightarrow d(poup) \rightarrow d(inv) \rightarrow r \rightarrow n$, que é consistente com as relações exploradas na seção 2, quais sejam: aumento na dívida pública implica elevações na poupança em conta corrente do governo e na taxa real de juros, todavia a implementação dessa poupança com meta fiscal permite uma elevação do investimento público, com seus supostos efeitos benéficos sobre o crescimento econômico¹⁵.

No que tange à função de resposta a impulso, observa-se que o efeito dos choques das variáveis sobre si próprias é positivo e temporário. As respostas da dívida pública a choques na taxa real de crescimento econômico, na taxa real de juros, na poupança em conta corrente do governo e no investimento público são desprezíveis. As respostas da poupança em conta corrente do governo a choques na dívida pública, na taxa real de crescimento econômico e no investimento público não são significativas, conquanto, entre o primeiro e o quinto mês, a poupança em conta corrente do governo responde positivamente à taxa real de juros (apêndice 7).

As respostas do investimento público a choques na dívida pública, na taxa real de juros e na taxa real de crescimento econômico são desprezíveis. Por sua vez, entre o primeiro e o segundo mês, a resposta do investimento público a um choque na poupança em conta corrente do governo é positiva. Do primeiro ao nono mês, a taxa real de juros responde de forma positiva a choques na dívida pública e na taxa real de crescimento econômico, porém as respostas da taxa real de juros a choques na poupança em conta corrente do governo e no investimento público são desprezíveis (apêndice 7).

Entre o quinto e o décimo segundo mês, choques na dívida pública e na taxa real de juros afetam negativamente a taxa real de crescimento econômico. Em relação a um impulso no investimento público, a resposta da taxa real de crescimento econômico é positiva do quarto ao oitavo mês. A resposta da taxa real de crescimento econômico a um impulso na poupança em conta corrente do governo é desprezível (apêndice 7).

3.2 ANÁLISE DE CENÁRIOS

No intuito de efetuar-se uma análise de sustentabilidade em cenários de meta fiscal com superávit primário ou poupança em conta corrente do governo, mostram-se evoluções da razão dívida pública/PIB ao longo dos próximos 10 anos, a partir dos seguintes cenários expostos com base nas equações (1) e (2), conforme Burnside (2004). É válido ressaltar que as construções dos cenários são obtidas por meio das relações sugeridas pelas funções de resposta a impulso da seção 3.1.

¹⁵ A decomposição da variância encontra-se no apêndice 6.

Cenário Básico¹⁶

Neste cenário, adota-se como hipótese a manutenção de um superávit primário da ordem de 4,25% do PIB e efetuam-se as simulações com base na equação¹⁷ (1). Em relação à taxa real de juros, desde que se observam patamares muito elevados (em torno de 12%) nos últimos anos, adotam-se quatro hipóteses: 12%, 11%, 10% e 9% e, em consequência disso, quatro hipóteses de taxa real de crescimento econômico: 2.5%, 2.7%, 3% e 3.2%, respectivamente.

A tabela 1 apresenta os resultados das simulações embasadas no cenário básico, sugerindo que, apenas no estado da natureza mais pessimista, com taxa real de juros de 12% e taxa real de crescimento econômico de 2,5%, obtém-se uma aceleração da dívida pública. No segundo estado da natureza, no decorrer dos próximos 10 anos, com taxa real de juros de 11% e taxa real de crescimento econômico de 2,7%, há uma estabilização da relação dívida pública/PIB em torno de 50%. No terceiro, com taxa real de juros de 10% e taxa real de crescimento econômico de 3%, a relação dívida/PIB alcança o nível de cerca de 48% nos próximos três anos e chega ao nível de aproximadamente 44% daqui a dez anos. Por fim, no quarto estado da natureza, com taxa real de juros de 9% e taxa real de crescimento econômico de 3,2%, a relação dívida pública/PIB entra em sua trajetória mais descendente e, em dez anos, aproxima-se dos 38%.

Tabela 1 – Simulações para a Dívida Pública

	T+1	T+3	T+6	T+10
r=12%; n=2,5%	51,59%	52,78%	54,57%	56,95%
r=11%; n=2,7%	50,98%	50,94%	50,89%	50,83%
r=10%; n=3,0%	50,32%	48,96%	46,92%	44,20%
r=9%; n=3,2%	49,70%	47,12%	43,24%	38,08%

Fonte: elaborada pelos autores.

Cenários Alternativos

A fim de separar o investimento público do superávit primário e verificar a evolução da dívida pública de acordo com o conceito de poupança em conta corrente do governo, constroem-se três cenários alternativos com diferentes estados da natureza em cada um deles. As construções desses cenários são baseadas na equação (2), a partir das relações obtidas por meio das funções resposta a impulso delineadas na seção 3.1, de modo que duas considerações devem ser feitas.

A primeira consideração refere-se às receitas financeiras oriundas do retorno do investimento, representada pelo termo vk na equação (2). Para efeitos de simulação, adota-se que v é igual a zero, i.e, o termo vk é nulo. Duas são as justificativas para a nulidade desse termo: em primeiro lugar, é válido mencionar que, diferentemente do setor privado, a

¹⁶ A terminologia “cenário básico” refere-se à hipótese de que a política fiscal baseada em metas de superávit primário será mantida, enquanto que, nos “cenários alternativos”, a hipótese subjacente é de política fiscal baseada em metas de poupança em conta corrente do governo.

¹⁷ Em uma breve comparação com os cálculos apresentados por Goldfajn (2002), cabe destacar que não se considera o ajuste patrimonial no cálculo da trajetória da razão dívida pública/PIB. Assim, por exemplo, não se leva em consideração o possível aparecimento de “esqueletos” ao longo do tempo. Contudo, é válido mencionar que, caso seja considerado o aparecimento de “esqueletos”, a única diferença encontra-se nos níveis dos resultados apresentados, i.e, não há alterações nas simulações das trajetórias da razão dívida pública/PIB.

grande maioria dos investimentos públicos não gera receita financeira direta ao governo; em segundo, as receitas oriundas do retorno dos investimentos, quando existem, já são contabilizadas como receita não financeira e, portanto, contabilizadas no cálculo do superávit primário¹⁸.

Em relação às simulações da equação (2), a segunda consideração refere-se ao termo investimento. De acordo com a lei 4.320/64, o investimento realizado com o intuito de repor o estoque de capital é contabilizado na rubrica inversão financeira, podendo até mesmo ser contabilizado como despesa de custeio. Dessa forma, conforme o modelo exposto na seção 2, a depreciação do capital público está incluída no gasto corrente¹⁹, de modo que o volume de recursos contabilizados como investimento referem-se, em sua totalidade, a investimentos líquidos.

Na construção dos três cenários alternativos, definem-se como ponto de partida três hipóteses para a taxa real de juros (r_0): 12%, 11% e 10%. Nesses cenários, a suposição básica é que a implementação do conceito de poupança em corrente do governo não implique qualquer redução na austeridade fiscal perseguida pelo governo brasileiro nos últimos anos.

Essa manutenção da vigente austeridade fiscal pode ser feita da seguinte forma: desde que de janeiro de 1999 a junho de 2005, a média de investimento do setor público consolidado é aproximadamente 3,40% do PIB, ao excluir esse investimento da meta de superávit primário do setor público consolidado, obtém-se uma poupança em conta corrente do governo de 7,65% do PIB, que será a proposição de meta de política fiscal, pois equivale a um esforço fiscal de um superávit primário igual a 4,25% do PIB. Dessa forma, a implementação de uma meta fiscal embasada no conceito de poupança em conta corrente do governo não implica qualquer diminuição na austeridade fiscal. Ademais, além de não diminuir a vigente austeridade fiscal, no mínimo, a poupança em conta corrente do governo protege a participação do investimento público na composição das despesas governamentais. É válido mencionar que, com essa nova política, há possibilidade de aumentar-se o investimento público por meio de ganhos de eficiência nas despesas ou via aumento das receitas públicas.

Assim, no decorrer dos próximos 10 anos, a partir da implementação dessa meta de poupança em conta corrente do governo, consideram-se para cada um dos três cenários alternativos quatro distintos estados da natureza para o investimento público: o primeiro considera um volume de investimento público de 3,80% do PIB; o segundo, 4,20% do PIB; o terceiro, 4,60% do PIB; o último, 5% do PIB. É válido repisar que, conforme as previsões das funções resposta a impulso, elevação no investimento público implica aumento na taxa real de crescimento econômico, de modo que, a partir da hipótese inicial para a taxa real de juros (r_0), a taxa real de crescimento econômico eleva-se simultaneamente à elevação do investimento.

No primeiro cenário alternativo (tabela 2), adota-se a hipótese inicial de taxa real de juros de 12% ao ano, de modo que, a partir das sucessivas elevações dos investimentos públicos situados em 3,80% do PIB até 5% do PIB, conforme explicitado no parágrafo anterior, obtém-se elevações na taxa real de crescimento econômico de 2,5% até 3,2%,

¹⁸ Por exemplo, na construção de estradas, não há receita financeira. No entanto, caso o governo faça um determinado tipo de concessão ao setor privado, essa estrada pode até gerar uma receita não-financeira para o governo, a qual será contabilizada no superávit primário.

¹⁹ A hipótese adotada é de legalidade estrita, i.e, os gestores dos entes federativos contabilizam as despesas em conformidade com o que a lei impõe.

respectivamente. Em conformidade com os aumentos do investimento público e da taxa real de crescimento econômico, supõem-se sucessivas reduções nas taxas reais de juros de 11,43% até 9,74%, respectivamente.

Nesse caso, os resultados indicam que dívida pública não é sustentável e que aumentos no investimento público podem elevar a dívida pública. Em outras palavras, o efeito benéfico sobre o investimento público não compensa a pressão que esse exerce sobre as finanças do setor público. É válido ressaltar que, com taxas reais de juros de 12%, mesmo no caso do superávit primário, conforme exposto na tabela 1, a dívida pública é explosiva ao longo do tempo.

Tabela 2 - Simulações para a Dívida Pública em um Cenário de Implementação de meta fiscal baseada na Poupança em Conta Corrente do Governo, com sucessivas elevações do Investimento Público

r₀=12%	T+1	T+3	T+6	T+10
r=11,43%; n=2,5%	51,70	53,11	55,22	58,04
r=10,87%; n=2,7%	51,71	53,15	55,30	58,16
r=10,30%; n=3,0%	51,63	53,01	55,03	57,73
r=9,74%; n=3,2%	51,68	53,05	55,11	57,85

Fonte:elaborada pelos autores.

No segundo cenário alternativo (tabela 3), a hipótese inicial é de taxa real de juros de 11%, caso não haja elevação nos investimentos públicos. Com as sucessivas elevações dos investimentos públicos de 3,8%, 4,2%, 4,6% até 5,0%, obtêm-se taxas reais de crescimento econômico: 2,7%, 3,0%, 3,2% e 3,5%, respectivamente. Em conformidade com esses valores maiores para a taxa real de crescimento econômico, realizam-se ajustes (para baixo) nas taxas reais de juros de 10,48%, 9,96%, 9,44% até 8,92%, respectivamente.

Nesse caso, nos quatro estados da natureza, os resultados indicam que há uma estabilização na razão dívida pública/PIB ao longo do tempo. Nos próximos dez anos, em qualquer um dos estados da natureza, a dívida pública se eleva em cerca de 1%.

Tabela 3 - Simulações para a Dívida Pública em um Cenário de Implementação de meta fiscal baseada na Poupança em Conta Corrente do Governo, com sucessivas elevações do Investimento Público

r₀=11%	T+1	T+3	T+6	T+10
r=10,48%; n=2,7%	51,11	51,35	51,70	52,17
r=9,96%; n=3,0%	51,09	51,29	51,59	51,99
r=9,44%; n=3,2%	51,13	51,39	51,79	52,32
r=8,92%; n=3,5%	51,11	51,34	51,68	52,14

Fonte: elaborada pelos autores.

No terceiro cenário alternativo (tabela 4), a hipótese inicial é de taxa real de juros de 10%, caso não haja elevação nos investimentos públicos. Isso significa que, caso o investimento público eleve-se para 3,8%, 4,2%, 4,6% até 5%, obtêm-se taxas reais de crescimento do PIB de 3%, 3,2%, 3,5% até 3,7%, respectivamente. Novamente, em virtude das maiores taxas reais de crescimento econômico, implementam-se ajustes (para baixo) nas taxas reais de juros de 9,52%, 9,05%, 8,58% até 8,11%, respectivamente.

Na tabela 4, nos quatro estados da natureza, nos próximos 10 anos, os resultados mostram que a dívida pública reduz-se significativamente e atinge, aproximadamente, entre 45% e 47% do PIB, dependendo da taxa de crescimento do PIB e do volume de investimento público a ser realizado.

Tabela 4 - Simulações para a Dívida Pública em um Cenário de Implementação de meta fiscal baseada na Poupança em Conta Corrente do Governo, com sucessivas elevações do Investimento Público

r₀=10%	T+1	T+3	T+6	T+10
R=9,52%; n=3,0%	50,47	49,42	47,85	45,75
R=9,05%; n=3,2%	50,53	49,60	48,20	46,35
R=8,58%; n=3,5%	50,54	49,62	48,24	46,40
R=8,11%; n=3,7%	50,59	49,79	48,59	46,99

Fonte: elaborada pelos autores

Nessa última tabela, em um cenário de taxa real de juros de 10%, mostra-se que a implementação da poupança em corrente do governo, com elevação dos investimentos públicos para algo em torno de 5% do PIB, contribui para a redução²⁰ de aproximadamente 3,5% na relação dívida pública/PIB. Isso se deve tanto pelo efeito do aumento do investimento público sobre o aumento da taxa real de crescimento econômico quanto pela redução da taxa real de juros.

Nesta seção, os resultados apresentados sugerem que a implementação de uma meta fiscal embasada na poupança em corrente do governo, com sucessivas elevações no investimento público, não torna a política fiscal irresponsável nem coloca a relação dívida pública/PIB em uma trajetória explosiva.

É válido ressaltar que, com taxas reais de juros de 12% ao ano, tanto o superávit primário de 4,25% do PIB quanto a poupança em corrente do governo de 7,65% do PIB coloca a razão dívida pública/PIB em uma trajetória explosiva. De forma análoga, com taxas reais de juros de 11% ao ano, nos próximos 10 anos, o superávit primário de 4,25% do PIB torna a relação dívida pública/PIB estável e a poupança em corrente do governo de 7,65% do PIB torna essa relação praticamente estável, pois, nesse caso, obtém-se um pequeno aumento de 1% na relação dívida/PIB.

No cenário menos conservador, com taxas reais de juros de 10% ao ano, nos próximos 10 anos, mesmo reconhecendo que a implementação da poupança em conta corrente do governo de 7,65% não faz a relação dívida pública/PIB reduzir-se tão rapidamente quanto o superávit primário de 4,25% do PIB, vale salientar que a elevação propiciada no volume de investimento público implica aumento na taxa real de crescimento da economia, indicando, portanto, um potencial aumento no bem estar da população brasileira.

5. IMPLEMENTAÇÃO DA POUPANÇA EM CONTA CORRENTE DO GOVERNO

Para que se implemente uma meta fiscal baseada na poupança em conta corrente do governo, cabe desmistificar duas questões. A primeira questão que deve ser desmistificada refere-se ao fato dessa política significar ou não um relaxamento fiscal. A pergunta objetiva

²⁰ Nesse contexto, supõe-se que se manterá o padrão atual de coordenação entre a política monetária e a política fiscal. Ou seja, imagina-se que os efeitos sobre a redução da relação dívida pública/PIB seriam bem maiores, se houvesse uma melhor coordenação entre a política monetária e a política fiscal. Ver Tobin (1987).

é: ao adotar-se meta fiscal baseada na poupança em conta corrente do governo em vez de meta de superávit primário, a relação dívida pública/PIB entra em uma trajetória explosiva?

Em um primeiro momento, pode-se ter a impressão de que o objetivo da implementação da poupança em corrente do governo é relaxar a política fiscal e retomar a antiga trajetória de instabilidade. No entanto, no decorrer da última seção, mostra-se que, em relação à sustentabilidade da relação dívida pública/PIB, no caso da implementação da meta fiscal baseada na poupança em corrente do governo, a trajetória da relação dívida pública/PIB é basicamente idêntica à obtida com a meta fiscal baseada no superávit primário.

Ressalta-se, ainda, que, além de ser praticamente neutra do ponto de vista da sustentabilidade da dívida pública, essa permuta no conceito da meta fiscal é capaz de reduzir a taxa real de juros e elevar a taxa real de crescimento da economia. Ou seja, em se efetuando a permuta no conceito da meta fiscal, a relação dívida pública/PIB mantém sua trajetória e os benefícios da permuta surgem por meio de reduções nas taxas reais de juros e elevações nas taxas reais crescimento econômico.

A segunda questão a ser desmistificada refere-se aos procedimentos operacionais para que a proposta de meta fiscal baseada na poupança em corrente do governo seja factível e implementável. A pergunta objetiva é: em relação à equação 2, na operacionalização do conceito de poupança em corrente do governo, como impedir a confusão burocrática entre gastos correntes GC_t e investimentos I_t ? Haja vista alguém sugerir que, no Brasil, a operacionalização do conceito de poupança em corrente do governo significa uma janela de oportunidades para os gestores transformarem gastos correntes em investimento, burlando, pois, a meta fiscal.

Entende-se, contudo, que essa janela de oportunidades pode ser exaurida com relativa facilidade. Em primeiro lugar, no Governo Federal, no Ministério da Fazenda, a Secretaria do Tesouro Nacional (MF/STN) possui uma Coordenação-Geral de Análise Econômico-Fiscal de Projetos de Investimento Público que, entre outras atribuições, dedica-se a avaliar e acompanhar os investimentos realizados por meio de Parceria Público-Privada. Ora, de posse dessa atribuição, nota-se que essa Coordenação é plenamente capaz de avaliar ou diferenciar quais se enquadram como gastos correntes e quais despesas devem ser enquadradas como investimento.

Desde que esse arcabouço institucional se situa dentro do próprio governo federal, um outro possível argumento é que esse órgão tende a sofrer pressões “políticas”. Dessa maneira, o processo de decisão do que é investimento pode não ser suficientemente transparente, de modo a basear-se em critérios exclusivamente econômicos. Duas soluções simples apresentam-se para essa possibilidade: i) incluir na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) penalidades severas para o gestor que propositadamente indicar gasto corrente como investimento; ii) na LRF, em relação ao acompanhamento e fiscalização da implementação da poupança em corrente do governo, incluir recomendações ao Tribunal de Contas da União (TCU), órgão externo ao poder executivo e responsável pela fiscalização do gasto federal.

No que concerne aos governos estaduais e municipais, estruturas similares à Coordenação-Geral instituída no MF/STN podem ser implementadas. Além disso, as fiscalizações externas devem ser atribuídas aos tribunais de contas responsáveis pelos gastos estaduais e municipais, respectivamente. É claro que a inclusão dos normativos de punições na LRF é válida para todos os entes da federação.

Assim sendo, não existem empecilhos práticos que possam comprometer a adoção do conceito de poupança em conta corrente do governo como instrumento de política fiscal. Ademais, salienta-se que, além dos possíveis ganhos de crescimento econômico, a implementação desse conceito não sugere qualquer relaxamento na austeridade fiscal perseguida pelos entes da federação brasileira nos últimos anos.

6. CONCLUSÕES

Ao longo deste artigo, objetiva-se avaliar os impactos na sustentabilidade da relação dívida pública/PIB de uma eventual mudança na prática da política fiscal adotada no Brasil. Em termos práticos, essa mudança significa implementar uma meta fiscal que exclua os investimentos públicos do cálculo do superávit primário. Em teoria, isso implica uma alteração na meta fiscal a ser perseguida pelo governo brasileiro, ou seja, acarreta a permuta do conceito de superávit primário pelo conceito de poupança em conta corrente do governo.

Os resultados indicam que essa permuta não resulta em qualquer alteração substancial na trajetória intertemporal da relação dívida pública/PIB. De acordo com os cenários traçados, construídos a partir das relações obtidas em funções de resposta a impulso, a trajetória de sustentabilidade da relação dívida pública/PIB é similar tanto no uso do conceito de superávit primário quanto na utilização do conceito de poupança em conta corrente do governo.

Além disso, evidencia-se que, em nível federal, a implementação da poupança em conta corrente do governo não traz quaisquer problemas operacionais. Haja vista que existe uma coordenação no MF/STN que já contém suficiente conhecimento para diferenciar de forma precisa os investimentos públicos dos gastos correntes. Nos níveis estaduais e municipais, estruturas similares à instituída no MF/STN devem ser implementadas. Ademais, de forma similar às funções atribuídas ao TCU na implementação da poupança em conta corrente do governo em nível federal, a fiscalização e o acompanhamento da implementação da poupança em conta corrente do governo nos níveis estaduais e municipais devem ser atribuídos aos tribunais de contas responsáveis pelos respectivos entes da federação.

Por fim, vale mencionar que, apesar de a implementação da poupança em corrente do governo não trazer substancial alteração na trajetória da relação dívida pública/PIB, esse novo conceito pode contribuir para o aumento da taxa real de crescimento economia brasileira, elevando, pois, o bem-estar da sociedade brasileira.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso**, J. R., **Amorim**, E., **Biasoto Jr.**, G. “Fiscal space and public sector investments in infrastructure: a Brazilian case-study”. Ipea, 2005 (Texto para Discussão, 1.141).
- Almeida**, M., **Pessoa**, S. Análise dos gastos públicos não-financeiros do governo federal – 2001 a 2006. (Nota Técnica, fevereiro de 2006).
- Arida**, P., **Bacha**, E. and **Lara-Resende**, A. (2004). “Credit, interest, and jurisdictional uncertainty: conjectures on the case of Brazil”, Instituto de Estudos de Política Econômica, Casa das Garças, Rio de Janeiro, Brazil: mimeo.
- Bicalho**, A. (2005). “Teste de Sustentabilidade e Ajuste Fiscal no Brasil Pós-Real. Fundação Getúlio Vargas, EPGE, dissertação de mestrado.

- Blanchard**, O. J. and **Giavazzi**, F. (2004). “Improving the SGP through a proper accounting of public investment”, Discussion Paper Series, nº 4.220, Centre for Economic Policy Research.
- Bohn**, H. (1991). “ Budget balances through revenue or spending adjustments? Some historical evidence for the United States. *Journal of Monetary Economics*, vol. 27, pp. 333-359.
- Bohn**, H. (1998). “The Behavior of U. S. Public Debt and Deficits”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, pp. 949–963.
- Burnside**, Craig (2004). “Assessing New Approaches to Fiscal Sustainability Analysis,” manuscript, Duke University, 2004.
- de Mello**, L. (2005). “Estimating a Fiscal Reaction Function: The Case of Debt Sustainability in Brazil”, OECD Economics Department Working Paper No. 423, OECD, Paris.
- Giambiagi**, F. and **Ronci**, M. (2004). “Fiscal policy and debt sustainability: Cardoso’s Brazil, 1995-2002”, IMF Working Paper No. 04/156, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Goldfajn**, I.(2002). “ Há razões para duvidar de que a dívida pública no Brasil é sustentável”, nota técnica nº 25 do BCB.
- Gonçalves**, F. M., **Holland**, M. and **Spacov**, A. D. (2005). “Can jurisdictional uncertainty and capital controls explain the high level of real interest rates in Brazil? Evidence from panel data”, in mimeo.
- Gremaud**, A., **Vasconcellos**, M.A.S., **Toneto Jr.**,R. (2005). “Economia Brasileira Contemporânea”, editora atlas, 6º edição.
- Hakkio**, C.and **Rush**, M. (1991). “Is the budget deficit too large?”. *Economic Inquiry*, vol. XXIX, pp. 429-445.
- Issler**, J. and **Lima** (2000). “Public Debt Sustainability and Endogenous Seignorage in Brazil: Time Series Evidence from 1947-92”. *Journal of Development Economics*, vol. 62(1), pp. 131-147.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Orçamento Federal – **SOF**. “Vinculações de Receitas dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social e o Poder Discricionário de Alocação dos Recursos do Governo Federal”, Volume 1, n. 1, 2003.
- Musgrave**, R. A. (1939). “The nature of budgetary balance and the case for the capital budget”. *American Economic Review*, 29, 260-271.
- Rocha**, F. (1997). “Long-run limits on the Brazilian government debt”. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 51 (4), pp. 447-470.
- Tobin**, J. (1987). "Policies for Prosperity: Essays in a keynesian mode". Peter M. Jackson (ed). Wheatsheaf Book: UK.
- Wilcox**, D. (1989). “The sustainability of government deficits: implications of the present-value borrowing constraint”. *Journal of Money, Credit and Banking*. Vol. 21, pp. 291-306.

APÊNDICE 1

Teste de Raiz Unitária Ampliado de Dickey Fuller

Hipótese Nula	Lags	SIC	Estatística t	Probabilidade
<i>r</i> possui raiz unitária	0	3,17	-2,95	0,00
div possui raiz unitária	1	3,39	0,01	0,68
d(div) possui raiz unitária	0	3,34	-11,64	0,00
sp possui raiz unitária	0	-0,21	1,29	0,94
d(sp) possui raiz unitária	0	-0,23	-7,27	0,00
inv não possui raiz unitária	0	-1,54	-1,71	0,41
d(inv) não possui raiz unitária	0	-1,71	-5,80	0,00
poup não possui raiz unitária	0	-0,19	-2,15	0,22
d(poup) não possui raiz unitária	0	-0,12	-8,02	0,00
n não possui raiz unitária	1	1,83	-1,61	0,09

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 2

Primeiro Modelo: Escolha de Defasagens a partir dos Critérios AIC, SIC e HQ

Lags	AIC	SIC	HQ
1	7,80	8,44*	8,05
2	7,54*	8,70	8,00*
3	7,78	9,45	8,44
4	7,95	10,14	8,82
5	8,10	10,80	9,17
6	8,15	11,36	9,42

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 3

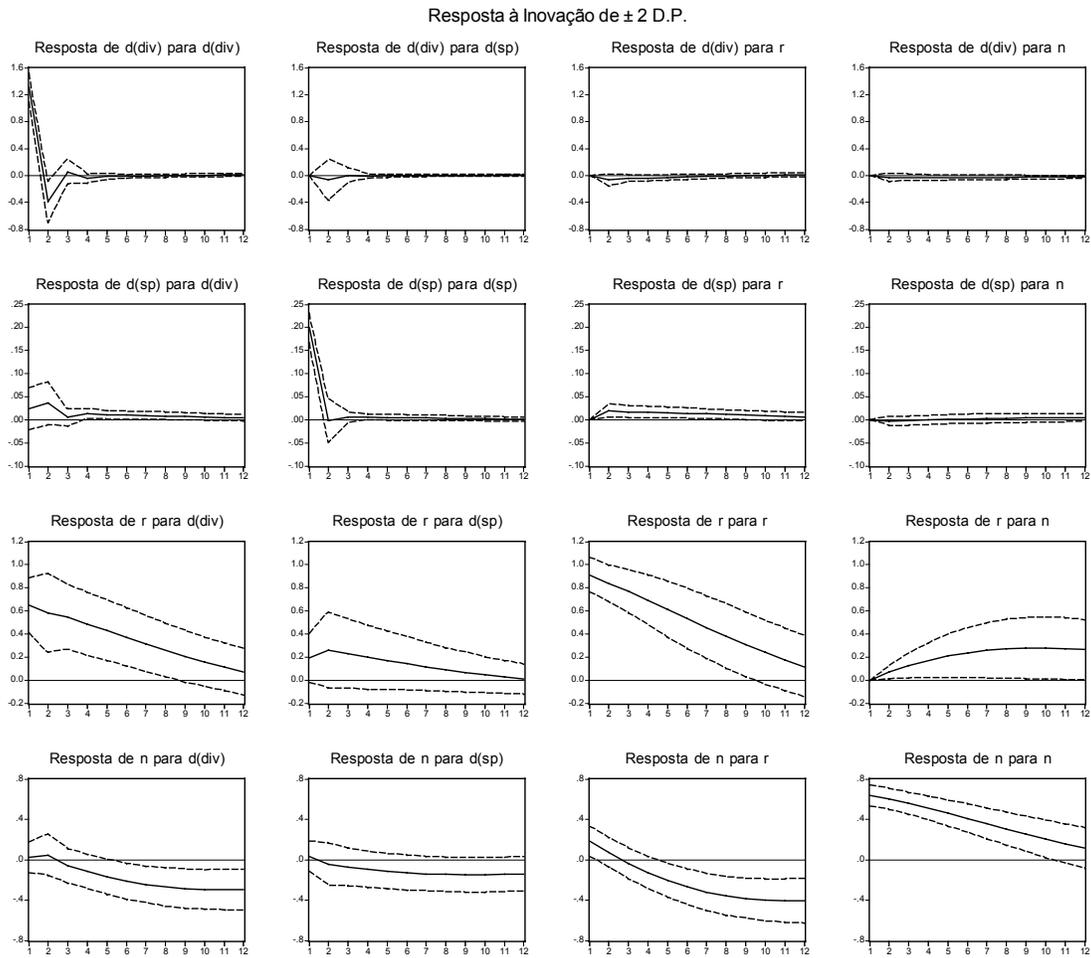
Primeiro Modelo, Decomposição da Variância: ordenamento d(div) → d(sp) → r → n

Mês	d(div)				d(sp)				r				n			
	d(div)	d(sp)	r	n	d(div)	d(sp)	r	n	d(div)	d(sp)	r	n	d(div)	d(sp)	r	n
1	100,0	0,00	0,00	0,00	1,38	98,61	0,00	0,00	32,50	2,89	64,60	0,00	0,12	0,27	7,53	92,0
2	99,45	0,22	0,25	0,06	4,41	94,61	0,95	0,02	31,51	4,34	63,94	0,19	0,33	0,37	4,69	94,5
3	99,31	0,22	0,35	0,10	4,44	93,89	1,63	0,03	31,39	4,64	63,35	0,60	0,57	0,74	3,49	95,1
4	99,16	0,22	0,44	0,16	4,81	92,89	2,24	0,03	31,11	4,71	62,96	1,19	1,39	1,22	3,94	93,4
5	99,06	0,22	0,49	0,21	5,03	92,15	2,77	0,03	30,82	4,69	62,53	1,94	2,83	1,78	5,75	89,6
6	98,98	0,22	0,52	0,26	5,22	91,51	3,21	0,04	30,49	4,63	62,04	2,82	4,64	2,33	8,51	84,4
7	98,91	0,22	0,53	0,31	5,38	90,98	3,57	0,06	30,13	4,55	61,50	3,80	6,61	2,85	11,7	78,7
8	98,86	0,22	0,54	0,35	5,49	90,55	3,85	0,08	29,77	4,46	60,91	4,84	8,58	3,31	15,2	72,8
9	98,82	0,22	0,54	0,40	5,58	90,22	4,06	0,12	29,40	4,37	60,30	5,91	10,42	3,69	18,6	67,2
10	98,79	0,23	0,54	0,43	5,65	89,95	4,22	0,16	29,05	4,29	59,67	6,97	12,09	4,00	21,7	62,1
11	98,76	0,23	0,54	0,46	5,69	89,75	4,33	0,21	28,71	4,23	59,05	8,00	13,54	4,25	24,5	57,6
12	98,73	0,23	0,54	0,48	5,71	89,60	4,40	0,27	28,39	4,17	58,47	8,95	14,79	4,44	26,9	53,7

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 4

Função Resposta a Impulso: $d(\text{div}) \rightarrow d(\text{sp}) \rightarrow r \rightarrow n$



Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 5

Segundo Modelo: Escolha de Defasagens a partir dos Critérios AIC, SIC e HQ

Lags	AIC	SIC	HQ
1	6,05	7,02*	6,44*
2	5,90*	7,66	6,60
3	6,13	8,70	7,15
4	6,34	9,71	7,67
5	6,52	10,70	8,18
6	6,46	11,44	8,44

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 6

Segundo Modelo, Decomposição da Variância: ordenamento $d(\text{div}) \rightarrow d(\text{poup}) \rightarrow d(\text{inv})$

$\rightarrow r \rightarrow n$

Mês	d(div)					d(poup)					d(inv)				
	d(div)	d(poup)	d(inv)	r	n	d(div)	d(poup)	d(inv)	r	n	d(div)	d(poup)	d(inv)	r	n
1	100,0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,36	98,63	0,00	0,00	0,00	0,00	14,69	85,30	0,0	0,0
2	99,31	0,05	0,29	0,25	0,08	3,51	95,74	0,03	0,68	0,01	0,15	13,68	85,97	0,0	0,1
3	99,17	0,05	0,29	0,35	0,12	3,50	95,35	0,03	1,05	0,04	0,26	13,51	85,72	0,1	0,3
4	99,03	0,06	0,29	0,43	0,17	3,71	94,80	0,03	1,35	0,08	0,36	13,43	85,37	0,2	0,5
5	98,92	0,06	0,29	0,48	0,22	3,79	94,45	0,04	1,57	0,13	0,48	13,36	84,98	0,4	0,6
6	98,84	0,06	0,29	0,51	0,27	3,86	94,16	0,04	1,73	0,19	0,61	13,30	84,59	0,6	0,7
7	98,78	0,06	0,30	0,52	0,32	3,89	93,95	0,04	1,83	0,26	0,75	13,24	84,21	0,9	0,8
8	98,73	0,06	0,30	0,53	0,36	3,92	93,80	0,04	1,90	0,32	0,89	13,19	83,83	1,1	0,8
9	98,69	0,06	0,30	0,53	0,40	3,93	93,68	0,04	1,94	0,38	1,02	13,14	83,48	1,4	0,9
10	98,65	0,06	0,30	0,53	0,43	3,93	93,60	0,04	1,96	0,44	1,15	13,09	83,15	1,6	0,9
11	98,62	0,06	0,31	0,53	0,46	3,93	93,53	0,04	1,97	0,50	1,26	13,06	82,85	1,9	0,9
12	98,59	0,06	0,31	0,53	0,48	3,93	93,48	0,04	1,97	0,55	1,36	13,02	82,59	2,0	0,9

Fonte: elaborado pelos autores.

Segundo Modelo, Decomposição da Variância: ordenamento $d(\text{div}) \rightarrow d(\text{poup}) \rightarrow d(\text{inv})$

$\rightarrow r \rightarrow n$

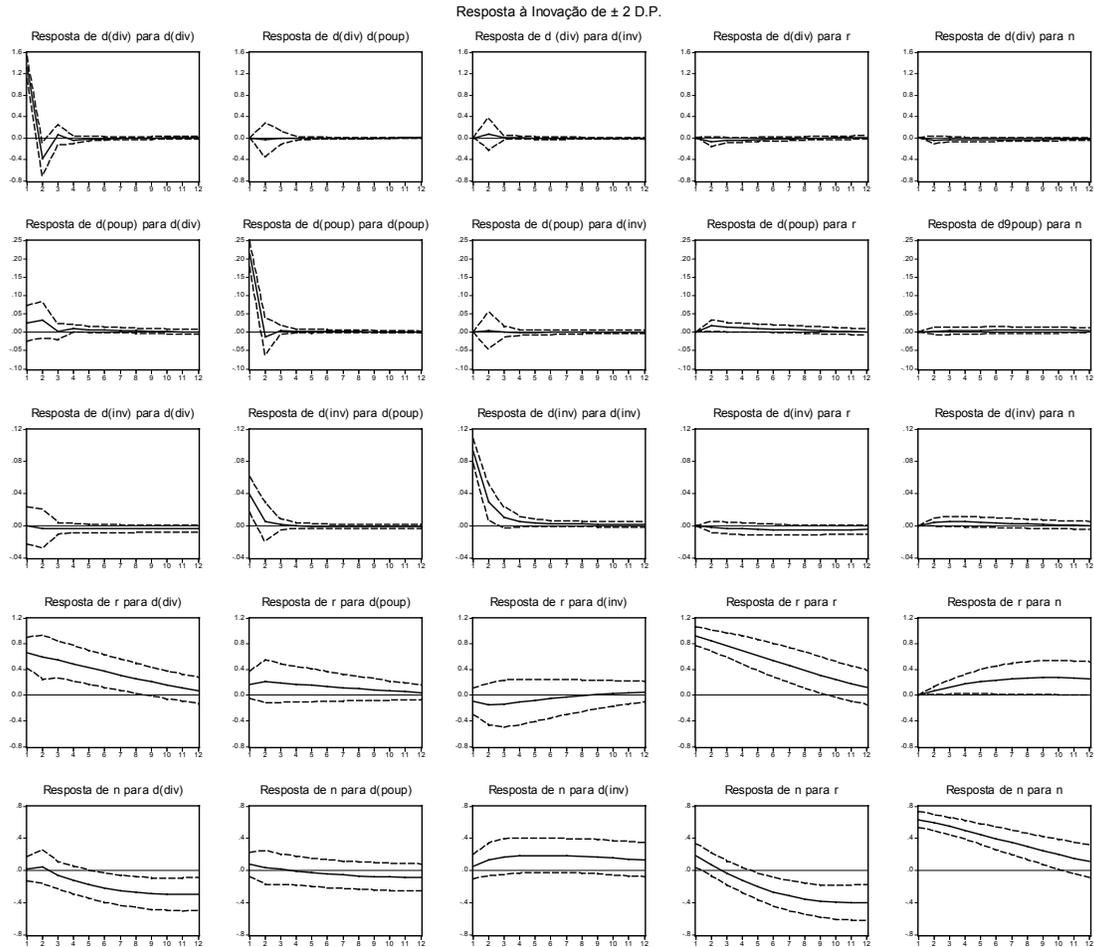
Mês	r					n				
	d(div)	d(poup)	d(inv)	r	n	d(div)	d(poup)	d(inv)	r	n
1	32,73	1,99	0,68	64,57	0,00	0,10	1,34	0,54	7,84	90,16
2	31,77	2,87	1,23	63,91	0,20	0,27	0,88	2,46	4,90	91,45
3	31,62	3,04	1,42	63,28	0,61	0,56	0,65	4,25	3,59	90,93
4	31,32	3,14	1,44	62,88	1,21	1,43	0,51	5,61	3,90	88,52
5	31,01	3,19	1,38	62,44	1,95	2,92	0,46	6,61	5,56	84,44
6	30,67	3,22	1,31	61,97	2,81	4,74	0,47	7,29	8,14	79,33
7	30,30	3,24	1,23	61,44	3,75	6,71	0,54	7,71	11,25	73,77
8	29,92	3,25	1,17	60,87	4,76	8,67	0,64	7,93	14,53	68,21
9	29,55	3,24	1,13	60,27	5,78	10,50	0,75	8,00	17,76	62,96
10	29,18	3,23	1,12	59,65	6,80	12,15	0,88	7,97	20,77	58,20
11	28,83	3,22	1,12	59,03	7,78	13,59	1,00	7,87	23,49	54,02

12	28,50	3,20	1,15	58,44	8,68	14,82	1,11	7,73	25,87	50,44
----	-------	------	------	-------	------	-------	------	------	-------	-------

Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE 7

Função Resposta a Impulso: $d(div) \rightarrow d(poup) \rightarrow d(inv) \rightarrow r \rightarrow n$



Fonte: elaborado pelos autores.