



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

DINÂMICA DOS CHOQUES FISCAIS NO BRASIL.

MARCO AURÉLIO FERREIRA PERES

Tese apresentada ao Departamento de Economia da
Universidade de Brasília, como requisito à obtenção do
título de Doutor em Economia.

Orientador: Roberto de Góes Ellery Junior

BRASÍLIA-DF

Dezembro de 2012.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus por sua ajuda e proteção durante todo meu caminho. À minha esposa Raquel, que de muito abdicou para me propiciar suporte para esta jornada, a ela e aos meus filhos Marco, Laura, e Lucas em que as providências do amor, carinho, incentivo e compreensão pelas ausências se manifestaram em muitas circunstâncias.

Ao meu orientador e amigo Professor Roberto de Góes Ellery Junior pelo grande incentivo e motivação durante todo o programa de doutorado. Sem seu valioso apoio essa defesa não seria possível. Muito obrigado pela compreensão e apoio, sem o qual a conclusão do programa de doutorado não se materializaria. Sua ajuda foi definitivamente fundamental. Agradeço a oportunidade e confiança a mim depositadas.

Aos Professores Doutores membros da banca examinadora, Dr. Paulo Roberto Amorim Loureiro, Dr. Adolfo Sachsida, Dra. Geovana Lorena Berturssi, e o Dr. Charles Lima de Almeida, a todos agradeço pela dedicação do seu precioso tempo, pelos comentários e colocações que muito contribuíram para o resultado final desta pesquisa.

Dedico esta tese à minha mãe, Irani, que muito lutou, sozinha, para que os filhos, e também os netos, pudessem ser pessoas melhores, dignos e íntegros. Na sua simplicidade, com muito esforço, carinho e apoio incondicional, sempre nos incentivou, e soube perdoar nossas ausências nos últimos tempos. À Senhora, minha mãe querida.

RESUMO:

Neste trabalho caracterizam-se os efeitos dinâmicos dos choques fiscais do governo central sobre o produto e seus componentes para a economia brasileira, no período pós-plano Real. Obtiveram-se resultados para referência e comparação com a literatura internacional por meio de análise impulso-resposta, a partir de um Vetor Auto-Regressivo (VAR) estrutural com produto, consumo das famílias, investimento privado, exportações, importações, gasto público e impostos líquidos. A identificação é obtida com base nas informações institucionais do orçamento e do sistema tributário e por meio da análise do procedimento operacional das autoridades fiscais. Os resultados alcançados estão próximos ao relato da literatura empírica para a economia americana e outros países membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE): a resposta do produto aos choques fiscais é pequena e tem característica tipicamente keynesiana; as respostas dos componentes do produto também são tipicamente keynesianas.

Palavras chave: Política Fiscal; VAR estrutural; Impulso-Resposta.

Classificação JEL: E62; E32.

Abstract: In this research paper it is characterized the dynamic effects of the fiscal shocks of the central government over the economic activity in Brazil in the post Real Plan period. Results were obtained for reference and comparison with international literature through the Impulse-Response analysis, starting from a structural VAR with product, public spending and net taxes. The identification was obtained based on the institutional information of both budget and tributary systems, and through the analysis of the operational procedure of the fiscal authorities. The results obtained are close to the account of the empiric literature for the American economy and other Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) country members: the response of the product to the fiscal shocks is small and has characteristic typically Keynesian; the responses of the components of the product are also typically Keynesian.

Key words: Fiscal Policy; Structural VAR; Impulse-Response.

JEL: E62; E32.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	6
II. A LITERATURA EMPÍRICA.....	8
III. METODOLOGIA.....	14
III.1 VETOR AUTO-REGRESSIVO - VAR A TRÊS VARIÁVEIS	15
III.1.2 A IDENTIFICAÇÃO	16
III.2 VETOR AUTO-REGRESSIVO (VAR) A QUATRO VARIÁVEIS.....	18
III.3 A ELASTICIDADE-PRODUTO DOS IMPOSTOS LÍQUIDOS E DO GASTO	19
IV. OS DADOS.....	23
IV.1 IDENTIFICAÇÃO DE TENDÊNCIAS	30
V. RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
V.1 EFEITOS CONTEMPORÂNEOS	35
V.2 OS EFEITOS DINÂMICOS DOS CHOQUES NAS VARIÁVEIS FISCAIS SOBRE O PRODUTO	38
V.2.1 IMPOSTOS LÍQUIDOS.....	38
V.2.2 GASTOS DO GOVERNO	40
V.3 OS EFEITOS DINÂMICOS DOS CHOQUES NAS VARIÁVEIS FISCAIS SOBRE OS COMPONENTES DO PRODUTO	42
V.3.1 RESPOSTAS A UM CHOQUE NOS GASTOS.....	44
V.3.2 RESPOSTAS A UM CHOQUE NOS IMPOSTOS.....	46
V.3.3 O QUE AS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS RELATAM SOBRE A CONTROVÉRSIA TEÓRICA:	48
VI. CONCLUSÃO.....	49
VII REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXO I - ESTIMATIVAS DAS ELASTICIDADES.....	54
ANEXO II – COMPOSIÇÃO DO GASTO PÚBLICO	62
ANEXO III. COMPOSIÇÃO DA RECEITA CORRENTE	68

I. INTRODUÇÃO

O objetivo principal é investigar os efeitos dos choques fiscais sobre PIB e seus componentes: consumo das famílias, investimento privado, exportações e importações, no período pós-Plano Real. Além de inédita, a investigação é interessante quando se tem em mente a controvérsia entre duas teorias alternativas. Tanto o modelo padrão neoclássico quanto o keynesiano sugerem efeitos positivos do gasto do governo sobre o produto, mas divergem sobre os efeitos no consumo privado.

Normalmente os modelos neoclássicos preveem um efeito negativo sobre o consumo privado. Já para o investimento privado, a implicação de cada modelo é ambígua. No contexto neoclássico, um choque nos gastos do governo pode elevar o investimento privado, se o choque for suficientemente persistente e os impostos são não distorcivos. Caso contrário o investimento privado pode cair. No ambiente teórico keynesiano, caso prevaleça o efeito acelerador o investimento privado se elevará, e cairá se prevalecer o efeito de altas taxas de juros.

Na discussão que se segue ficará clara a controvérsia teórica a respeito dos efeitos da política fiscal sobre o produto da economia. No arcabouço da macroeconomia keynesiana, em uma economia na qual as flutuações são devidas em parte aos efeitos da demanda agregada e da rigidez nominal, a política fiscal é potencialmente eficaz para reduzir as flutuações na demanda agregada. Para a política fiscal o *trade-off* está entre a estabilidade do produto e as distorções causadas pelos impostos e pela política de gasto do governo. Mesmo na ausência de rigidez nominal e outras imperfeições, a política fiscal tem importantes efeitos macroeconômicos.

Nos modelos neoclássicos os efeitos da política fiscal sobre o produto podem ser muito diferentes daqueles postulados nos modelos macroeconômicos tipicamente keynesianos, sobretudo para os componentes do produto, como o consumo privado.

Esta pesquisa utiliza um Vetor Auto-Regressivo (VAR) estrutural para caracterizar a dinâmica dos efeitos de choques nos tributos e nos gastos do governo central sobre o produto e seus componentes para o Brasil, no período 1994:3 a 2012:1. Apoiase na especificação em

Blanchard e Perotti (2002), e Peres (2007) com algumas modificações na especificação e estimação, para fins de referência e comparação com pesquisas para outros países, posto que não há trabalhos semelhantes para a economia brasileira. A chave para o procedimento de identificação está na frequência dos dados e no uso de informações institucionais.

Além disso, a inclusão do período de 2005.3 a 2012.1 permite comparação relevante, no que couber, entre os resultados encontrados nesta pesquisa e aqueles Peres (2007), dado que se observam mudanças significativas na condução da política fiscal a partir de 2005, com o uso intensivo de políticas fiscais expansionistas em resposta à crise internacional.

Os resultados encontrados nesta pesquisa a respeito dos efeitos dos choques fiscais sobre o produto no período pós-Plano Real ratificam aqueles em Peres (2007). O produto e seus componentes, consumo das famílias, investimento privado, exportações e importações, respondem de forma tipicamente keynesiana a choques fiscais. Apesar de pequenas, a resposta do PIB a um choque nos gastos do governo central é positiva, e em direção oposta e de menor tamanho no caso de um choque nos impostos líquidos. Ainda, são próximos daqueles encontrados para a economia americana e para os países membros da OCDE. Para os componentes do produto, destacam-se a resposta dos investimentos privados e a persistência dos choques em até um ano para essa variável e para as importações. A média das respostas estimadas para os componentes do produto fecham com os multiplicadores do gasto e do tributo estimados para o produto.

A seguir trata-se da revisão da literatura. A Seção III apresentará a especificação e as hipóteses de identificação utilizadas para caracterizar os efeitos da política fiscal. Na Seção IV, encontra-se a metodologia para a construção das elasticidades-produto das variáveis fiscais. As estimativas das elasticidades encontram-se no Anexo I. A discussão sobre os dados e suas propriedades ficará a cargo da Seção V. Os resultados alcançados são o objeto da Seção VI, que discute os efeitos dinâmicos da política fiscal sobre o produto e seus componentes e as correlações com outros estudos. Por último, a conclusão ocorre na Seção VI.

II. A LITERATURA EMPÍRICA

Os efeitos macroeconômicos dos choques fiscais sobre a atividade econômica foram objeto da investigação empírica à luz de diversas abordagens. A “abordagem *ex-post*” ou “abordagem narrativa” de Romer e Romer (1989) utiliza-se da análise da legislação e documentos oficiais para identificar as mudanças tributárias exógenas.

A abordagem de “estudos de eventos” busca comparar o desempenho macroeconômico e da situação fiscal antes, durante e depois do episódio, com ênfase na identificação de contrações fiscais com resultados expansionistas sobre o produto. Dentre as contribuições na abordagem de estudos de eventos, encontram-se os trabalhos de Burnside, Eichenbaum e Fischer (2001), Ramey e Shapiro (1997) e Edelberg, Eichenbaum e Fisher (1999). Os dois últimos avaliaram a resposta do produto diante de choques de gastos com defesa para os Estados Unidos e exploraram a exogeneidade do desenvolvimento militar, por meio de uma variável *dummy* com valor 1 em 1950:3; 1965:1, 1980:1 e, eliminaram os efeitos de algumas variáveis macroeconômicas, inclusive o PIB. Ramey e Shapiro (1997), no contexto do modelo univariado e Edelberg, Eichenbaum e Fisher (1999), no contexto do VAR. Todos encontraram coincidente e aproximada relação de aumento nos gastos com defesa e o PIB.

Os resultados em Alesina e Peroti (1997) indicam que diante de dois tipos de ajustes fiscais - cortes de despesa e nenhum ou pequeno aumento nos impostos, e o outro por meio de aumento nos impostos e cortes nos gastos ocorrem sobre o investimento público -, de mesmo tamanho em termos de redução dos déficits primários, aquele que se apoia no corte de gastos propicia uma consolidação mais duradoura no orçamento e tem efeitos expansionistas sobre a atividade econômica. Já os ajustes com base no corte de impostos são anulados logo após sua implementação por deteriorações adicionais no orçamento e têm efeitos contracionistas na economia. Os ajustes com base no corte de gastos com salários e transferências geram efeitos duradouros porque tornam rígidos os dois itens do orçamento que têm forte tendência de crescimento automático.

McDermott e Wescott (1996) e Alesina e Ardagna (1998) confirmam que o ajuste fiscal via corte de gasto é, em média, mais efetivo na produção de efeitos macroeconômicos positivos

do que quando se dá por meio de aumento nos impostos. A justificativa para tal fato é o canal de credibilidade: um corte nos salários dos funcionários públicos e nas transferências, por serem medidas mais impopulares, sinalizaria um compromisso com a reversão de uma posição fiscal deteriorada.

A metodologia VAR ganhou notoriedade para análise de sistemas econômicos dinâmicos com o influente trabalho de Sims (1980). Stock e Watson (2001) abordam com propriedade e de forma didática o uso do VAR. A forma reduzida e a recursiva consagraram-se como bom instrumento estatístico para sumarizar os co-movimentos entre as variáveis envolvidas no modelo e para fazer previsões.

Fatas e Mihov (1998) estimam um VAR que considera o produto, o deflator do PIB, a relação déficit primário/PIB e a taxa de juros e apontam que um aumento na relação déficit primário/PIB em um ponto percentual leva a um aumento do PIB em torno de um ponto percentual, após aproximadamente dois anos, enquanto o déficit primário volta para sua tendência rapidamente. Para Rotemberg e Woodford (1992), a partir de um VAR que inclui os gastos militares com pessoal, compras militares, produto e salário real, o impacto estimado para a elasticidade do PIB privado com relação às compras militares é em torno de 0,1, o que implica impacto multiplicativo próximo de 1,0 (a taxa média de compras militares pelo PIB nos Estados Unidos é de 10 por cento, após a Segunda Guerra Mundial). O efeito persiste por quatro trimestres e anula-se após oito trimestres.

A importância dos estabilizadores automáticos e os efeitos dinâmicos da política fiscal discricionária para os países pertencentes ao grupo da OCDE foi objeto da pesquisa de Fatas e Mihov (2001). Sob a ótica dos estabilizadores automáticos, os autores buscam elucidar em que medida a política fiscal contribui para a estabilização de flutuações de ciclos de negócios, e concluem que governos maiores reduzem a volatilidade do produto (total ou privado). Ainda, avaliam os efeitos dinâmicos das mudanças discricionárias na política fiscal sob duas especificações. Uma em que impõem restrição de que as outras variáveis endógenas do VAR, como produto e preços, não podem afetar contemporaneamente os gastos públicos. E outra especificação em que impõem a condição de que os choques fiscais não podem afetar o produto e

os preços contemporaneamente. Os autores concluem em favor de fortes e persistentes efeitos dos choques na política fiscal sobre a atividade econômica.

Blanchard e Perotti (2002), por meio de um VAR estrutural a três variáveis - despesa de governo, receitas de impostos líquidos de transferências e nível de produção -, analisam a economia dos EUA, para o período de 1960:01 a 1997:04. A identificação é alcançada explorando a lentidão nas decisões de política fiscal e a informação institucional sobre a elasticidade das variáveis fiscais em relação à atividade econômica. A simulação do modelo mostra respostas keynesianas da economia a ambos os tipos de choques: um aumento nos tributos tem efeitos negativos na produção, enquanto uma inovação positiva na despesa pública produz efeitos positivos na produção.

No que diz respeito ao efeito das variáveis fiscais sobre os componentes do produto, os autores apontam efeitos no padrão keynesiano para o consumo privado: o consumo privado cresce com o gasto público e cai diante de aumentos na tributação. Já o investimento privado cai diante de aumentos tanto nos gastos quanto nos impostos, em um grau menor no caso dos impostos. Indicam os autores que as respostas do investimento a choques fiscais são consistentes com o modelo neoclássico.

Perotti (2002) adiciona o nível de preço e a taxa de juros nominal ao modelo construído por Blanchard e Perotti (2002) e estende a aplicação a Alemanha, Austrália, Canadá e Reino Unido, para o período de 1960 a 2001. A evidência encontrada confirma os resultados alcançados em Blanchard e Perotti (2002), mas indica que os efeitos da política fiscal no PIB e em seus componentes ficaram substancialmente fracos nos últimos vinte anos, fato consistente com o que predizem os modelos keynesianos desenvolvidos recentemente, ou seja, multiplicadores do gasto e do imposto menores. Segundo o autor, a justificativa para isso é o aumento no grau de abertura das economias, mudança no regime cambial de fixo para flexível e as possíveis mudanças nos regimes de política monetária.

Ilzetzki, Mendonza e Végh (2011) investigam os efeitos do contexto macroeconômico sobre a magnitude dos multiplicadores fiscais. A partir de dados trimestrais da despesa pública em 44 países, incluindo-se países desenvolvidos e em desenvolvimento, no ambiente do VAR

estrutural, concluem que o impacto dos choques nas despesas do governo depende, fundamentalmente, das características de cada país, tais como: o nível de desenvolvimento, o regime de taxa de câmbio, a abertura ao comércio e endividamento público. Concluem, ainda, que: (i) o multiplicador fiscal é maior em países desenvolvidos do que nos países em desenvolvimento, (ii) o multiplicador fiscal é relativamente grande em economias que operam sob regime de taxas de câmbio fixas, mas é zero nas economias que operam sob taxas de câmbio flexíveis, (iii) os multiplicadores fiscais em economias abertas são menores do que em economias fechadas, (iv) os multiplicadores fiscais em países altamente endividados são negativos.

Há, ainda, a abordagem agnóstica. Mountford e Uhlig (2005) utilizaram as mesmas variáveis fiscais de Blanchard e Perotti (2002), e abordagem de identificação baseada na imposição de restrições nos sinais das funções de respostas ao impulso com base na teoria. Para tanto, identificam um choque de ciclo empresarial impondo movimento na mesma direção para a produção, consumo, investimento não-familiar e renda de governo durante quatro trimestres depois do choque. Os autores consideram choques ortogonais de ciclo de negócios, de política monetária e fiscal como independentes. Mountford e Uhlig (2005) identificam a variação inesperada nos gastos públicos por uma resposta positiva da despesa até quatro trimestres depois do choque e efeito negativo na resposta do investimento.

Mais recentemente, Favero e Giavazzi (2007) incluem a dívida pública no VAR utilizado em Blanchard e Perotti (2002), e argumentam que os modelos VAR tipicamente usados para estimar os efeitos dos choques fiscais sobre várias variáveis macroeconômicas (como produção e consumo privado) compartilham de duas fraquezas: (i) eles não guardam o caminho da dinâmica da dívida que surge após um choque fiscal e, (ii) como a relação de dívida evolui com o passar do tempo os modelos VAR tipicamente usados negligenciam a possibilidade dos impostos e dos gastos responderem ao nível da dívida. Os autores argumentam que omitir a realimentação da dívida pode resultar em estimativas incorretas dos efeitos dinâmicos dos choques fiscais. Em particular, a ausência de um efeito dos choques fiscais nas taxas de juros de longo prazo, resultado frequente nos estudos que não incluem a dívida pública, pode ser explicada pela má-especificação do modelo.

Nesse mesmo contexto em pesquisa para a economia brasileira, Cavalcanti e Silva (2010), a partir de uma análise VAR, um que leva em consideração o papel da razão dívida pública/PIB na determinação da política fiscal para o período de 2005 a 2008, e outro para o mesmo período sem a presença da relação dívida/PIB. Para o VAR que considera a relação dívida/PIB, a resposta estimada do produto a um choque no gasto público é próxima de zero para todos os períodos considerados. Para o VAR competitivo, que omite a relação dívida/PIB, os gastos têm efeito positivo sobre o produto. Os autores consideram que as funções impulso-resposta dos vetores estimados sob as duas especificações não são significativamente diferentes aos níveis de confiança usuais, mas são estatisticamente diferentes para níveis de confiança de 70% ou menos. Observe-se que em ambos os casos o zero está contido no intervalo de confiança estimado. Com base na análise das funções impulso-resposta dos vetores estimados, os autores concluem que parece ser provável que os efeitos dos choques fiscais estimados a partir de modelos que omitam a dívida pública estejam superestimados.

Mendonça, Medrano e Sachsida (2009) adotaram o procedimento de identificação agnóstica desenvolvido por Mountford e Uhlig (2005) para distinguir os efeitos dos choques da política fiscal de outros choques na economia brasileira. Os autores apontam que choques expansionistas nos gastos do governo elevam o consumo privado, com alta probabilidade. Aumentos nas receitas líquidas do governo têm efeitos negativos sobre o PIB, com 56,6% de probabilidade, todavia admitem que no longo prazo exista a possibilidade da resposta ser positiva.

Similar a esta pesquisa, Peres (2007) apoia-se na especificação em Blanchard e Perotti (2002), com algumas modificações para o caso brasileiro, para o período de 1994.1 a 2005.2, e conclui que os resultados encontrados para o Brasil são próximos daqueles encontrados para a economia americana e para os países membros da OCDE. A resposta do produto a choques fiscais é pequena e tem características tipicamente keynesianas: é positiva diante de um choque nos gastos e negativa para um choque nos impostos.

Postula, ainda, um VAR estrutural não triangular para descrever os efeitos dinâmicos da política fiscal na qual se considera o gasto público desagregado em consumo e investimento, onde são identificadas novas inter-relações entre as variáveis fiscais. O autor mostra que as

respostas do produto são robustas à especificação e consistentes com a visão padrão keynesiana: quando o governo aumenta seus gastos (consumo ou investimento), o produto cresce; quando os impostos aumentam, o produto cai. A estabilidade das respostas do produto a choques nas variáveis fiscais valida a estrutura proposta. Conclui ainda a favor dos avanços da desagregação do orçamento entre investimento e consumo, de sorte a estimar de forma mais precisa os efeitos da política fiscal sobre o produto. A conclusão é de que há diferenças no padrão de resposta do produto a choques nessas variáveis fiscais. Os efeitos de um choque nos investimentos são mais persistentes e proporcionalmente mais eficientes para elevar o produto. Isso por que, além do impacto direto do investimento sobre o produto, ocorre um efeito indireto, via aumento no consumo do governo. O canal de afetação entre investimento e consumo identificado é apontado como importante fonte de informação também na coordenação das ações de política fiscal, pois os resultados indicam respostas positivas do produto à substituição entre consumo e investimento do governo, sob certas condições.

Silva e Candido Jr. (2009) avaliaram os impactos macroeconômicos dos principais componentes dos gastos públicos (consumo e investimento) sobre o PIB, consumo das famílias e investimento privado, em uma amostra de seis países da América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Venezuela, no período 1970-2002. Por meio de vetores autorregressivos cointegrados, analisam sob dois contextos: relações de longo prazo e relações no curto prazo. Concluem que no longo prazo, em geral, o investimento público afeta positivamente o produto e o consumo das famílias. Já o consumo governamental afeta negativamente o produto e o consumo das famílias para a maioria dos países, e sugerem que o impacto do consumo do governo sobre o investimento privado depende do nível relativo desse consumo na comparação com o investimento público.

No curto prazo, em linhas gerais, os resultados de uma política de estabilização baseada em uma política keynesiana ativa de estabilização se mostram limitados na magnitude e na duração. Em específico para o Brasil, concluíram pela ausência de impacto do consumo do governo e do investimento público no produto, no curto prazo, considerando que a linha da abscissa zero está contida nos limites inferior e superior das respectivas funções de resposta a impulso, em todo período em estudo.

Da discussão acima emerge a conclusão de que quando o objetivo é a análise dos efeitos da política fiscal sobre a atividade econômica há relativa incerteza sobre os resultados, e escassa investigação empírica para a economia brasileira. Há relatos empíricos de contrações fiscais com efeitos expansionistas sobre o produto na Europa, sobretudo na Dinamarca, na Irlanda e na Suíça¹. Novas abordagens teóricas apoiam a tese de que até mesmo os ajustes fiscais contracionistas podem ter efeitos positivos sobre a atividade econômica, enquanto as evidências empíricas não sugerem uma resposta singular e indicam que efeitos não-keynesianos podem ocorrer sob circunstâncias bem definidas. Em contraposição, há a defesa em favor do multiplicador fiscal do gasto positivo e, em direção oposta, para os tributos, embora pequenos.

III. METODOLOGIA

A seção anterior mostra que pouco se conhece a respeito da política fiscal e que há pouca evidência empírica para o Brasil. Dessa forma, será um exercício interessante comparar os resultados desta pesquisa com aqueles em Peres (2007). Naquele estudo investigou-se o período de 1994.1 a 2005.2, marcado plano de estabilização, ajuste fiscal e geração de superávit primário nas contas públicas e mudança na regra de política monetária com foco no controle da inflação pelo regime de metas.

A extensão da amostra com a inclusão do período de 2005.3 a 2012.1 torna interessante a comparação entre os resultados, posto que período incluído traz à baila mudanças significativas na condução da política fiscal, com o uso intensivo de políticas fiscais expansionistas como medida anticíclica, tipicamente keynesiana, em resposta à crise internacional. Considerando que as variáveis fiscais são construídas seguindo a mesma metodologia, e dada a similaridade nas estratégias de identificação e estimação – com desvios na identificação das restrições de curto prazo e na metodologia de estimação dos efeitos contemporâneos sobre o produto –, será possível avaliar se os resultados são robustos à especificação e estimação.

A partir do passo anterior, o objetivo principal será estender o modelo para investigar os efeitos dos choques fiscais sobre os componentes do PIB. Esse último exercício é interessante

¹ Ver Giavazzi e Pagano (1990) e (1996)

quando se tem em mente a controvérsia entre duas teorias alternativas. Tanto o modelo padrão neoclássico quanto o keynesiano sugerem efeitos positivos do gasto do governo sobre o produto, mas divergem sobre os efeitos no consumo privado.

No arcabouço dos modelos neoclássicos, choques positivos nos gastos públicos têm efeito negativo sobre o consumo privado e o salário real, como resultado do efeito riqueza negativo da mudança na oferta de trabalho. A implicação de cada modelo é ambígua quando se trata do investimento privado. Enquanto no modelo neoclássico um choque nos gastos do governo pode elevar o investimento privado, se o choque for suficientemente persistente e os impostos são não distorcivos, e ao contrário o investimento privado cai, no modelo teórico keynesiano, se prevalecer o efeito acelerador o investimento privado se elevará, e cairá se prevalecer o efeito de altas taxas de juros.

III.1 VETOR AUTO-REGRESSIVO - VAR A TRÊS VARIÁVEIS

O VAR na forma reduzida é composto por três variáveis: os gastos e as receitas do governo e da produção, representada pelo Produto Interno Bruto – PIB. Defina g_t a variável gasto como o total de gastos correntes e de capital em bens e serviços. Atribua t_t à variável impostos líquidos, que representa o total da receita corrente menos transferências (incluindo pagamentos de juros), e faça y_t ser o produto, todos *per capita* e expressos em logaritmo². A forma reduzida do VAR é como se segue:

$$Z_t = A(L).Z_{t-1} + u_t \quad (1)$$

onde $Z_t = [g_t \quad t_t \quad y_t]'$ é um vetor tridimensional do logaritmo dos gastos, dos impostos líquidos e do produto. $A(L)$ é um polinômio de defasagem do quarto grau.

O vetor dos resíduos da forma reduzida que, em geral, podem apresentar correlações contemporâneas não nulas é:

² A definição precisa das variáveis fiscais é feita na Seção IV.

$$U_t = \begin{bmatrix} u_t^g & u_t^t & u_t^y \end{bmatrix}' \quad (2)$$

Os resíduos u_t^y , u_t^t e u_t^g são movimentos “surpresa” em cada variável e possuem um significado econômico. Eles são combinações lineares de choques estruturais nos impostos líquidos, nos gastos e no produto.

$$\begin{aligned} u_t^g &= \alpha_{g,y} \cdot u_t^y + \beta_{g,t} \cdot e_t^t + e_t^g \\ u_t^t &= \alpha_{t,y} \cdot u_t^y + \beta_{t,g} \cdot e_t^g + e_t^t \\ u_t^y &= \alpha_{y,g} \cdot u_t^g + \alpha_{y,t} \cdot u_t^t + e_t^y \end{aligned} \quad (3)$$

onde e_t^t , e_t^g e e_t^y são choques estruturais não observáveis e não correlacionados que se deseja recuperar.

III.1.2 A IDENTIFICAÇÃO

A fim de identificar os parâmetros, são necessárias restrições sobre os coeficientes na forma reduzida dos resíduos, que, em geral, são sugeridas pela teoria econômica ou pelo conhecimento institucional. A primeira equação mostra que os movimentos inesperados nos gastos no período, g_t , podem ser causados pela resposta dos gastos a movimentos inesperados no produto, capturado por $\alpha_{g,y} \cdot y_t$, pela resposta automática a choques estruturais nos impostos líquidos, capturados por $\beta_{g,t} \cdot t_t$, e por choques estruturais nos gastos, e_t^g . Comentários análogos podem explicar a segunda equação para os movimentos inesperados dos impostos líquidos. A terceira equação mostra que movimentos inesperados na produção têm origem nos movimentos surpresa nos tributos, nos gastos públicos, ou outros choques na atividade econômica.

Observe-se que os coeficientes $\alpha_{g,y}$ e $\alpha_{t,y}$ podem capturar dois diferentes efeitos da atividade econômica sobre os gastos e impostos: efeitos automáticos decorrentes da existência de regras fiscais e ajustamentos discricionários das autoridades fiscais em resposta a eventos inesperados no trimestre. Todavia, a estimação da equação, por exemplo, de u_t^t em u_t^y por mínimos quadrados ordinários não produz estimativas consistentes, dado que o produto pode responder contemporaneamente a choques nos impostos líquidos. Caso algum dos coeficientes

estimados seja diferente de zero, $\alpha_{g,y}$ ou $\alpha_{t,y}$, recuperaria novamente uma combinação linear dos outros choques. A chave para o procedimento de identificação está na frequência dos dados. O uso de dados trimestrais pode eliminar a possibilidade de ajustes discricionários na política fiscal, em virtude do tempo necessário para que os formuladores de políticas identifiquem choques no PIB, decidam sobre quais medidas fiscais tomarão em resposta, e passem essas medidas pelo legislativo para, finalmente, implementá-las.

Então, a metodologia utilizada para identificar esse sistema consiste em duas etapas. A primeira é impor como restrição os parâmetros $\alpha_{g,y}$, $\alpha_{t,y}$ e $\beta_{t,g}$, construídos a partir de informações institucionais independentes sobre os impostos, os gastos e as transferências. Os coeficientes $\alpha_{g,y}$ e $\alpha_{t,y}$ são construídos de elasticidades do gasto do governo dos impostos líquidos em relação ao produto, e são restrições na forma reduzida dos resíduos. Para construir as elasticidades-produto dos impostos líquidos e dos gastos conta-se com informação independente, e é a chave para a identificação do parâmetro $\alpha_{g,y}$. A próxima seção discutirá a metodologia de construção.

Na segunda etapa estimam-se as elasticidades do produto em relação aos impostos líquidos e ao gasto público, $\alpha_{t,y}$ e $\alpha_{g,y}$, em procedimentos distintos. O efeito contemporâneo do gasto sobre o produto será estimado por meio de mínimos quadrados generalizados, e os demais parâmetros por máxima verossimilhança, assumindo que as inovações são normais multivariadas, e é desvio da metodologia adotada em Peres (2007) e Blanchard e Perotti (2002).

Dadas as elasticidades $\alpha_{g,y}$ e $\alpha_{t,y}$, é possível construir choque fiscal ciclicamente ajustado como a forma reduzida de ajuste cíclico dos resíduos dos tributos

$$u_t^{t,CA} \equiv u_t^t - \alpha_{t,y} u_t^y - \beta_{t,g} \cdot u_t^g \quad (4)$$

O interesse em construir o choque ajustado ciclicamente é utilizá-lo como instrumento na estimação do coeficiente $\alpha_{y,g}$, na terceira equação do sistema de equações em (3). Assim construído, $u_t^{t,CA}$ provavelmente guarde pouca ou nenhuma correlação com e_t^y .

O último passo da segunda etapa gera a identificação dos dois choques estruturais e_t^t e e_t^g . Aqui ocorre desvio da metodologia utilizada em Peres (2007), resultando em ganho nas estimativas. Naquela pesquisa, para estimar os parâmetros $\beta_{g,t}$ e $\beta_{t,g}$, no sistema (3), foi necessário considerar duas ordenações alternativas, uma que assume que choques nos impostos ocorrem primeiro. Nesse caso, $\beta_{t,g} = 0$ e estima-se $\beta_{g,t}$. E, de outra forma, com procedimento análogo, porém ao contrário, assume-se que as decisões de gastos vêm primeiro, então $\beta_{g,t} = 0$ e estima-se $\beta_{t,g}$. De fato, a ordem com que se estima o VAR pode ter grande influência nos resultados do impulso-resposta.

Com a restrição sobre a resposta automática dos impostos líquidos a choques no gasto público, $\beta_{t,g}$, e considerando a resposta do produto ao choque nos gastos públicos estimada no passo anterior, estima-se $\beta_{g,t}$, a resposta automática dos gastos a choques inesperados nos impostos, e o efeito dos movimentos inesperados dos impostos líquidos sobre o produto, $\alpha_{y,t}$, em procedimento independente pelo método de máxima verossimilhança, sem os custos de ter de estimar o VAR sob duas ordenações alternativas e, conseqüentemente, com ganhos em consistência nas respostas ao impulso.

III.2 VETOR AUTO-REGRESSIVO (VAR) A QUATRO VARIÁVEIS

Para investigar o efeito dos choques fiscais sobre os componentes do produto, considera-se um VAR a quatro variáveis, com a inclusão do componente de interesse no Vetor Auto-regressivo. Dessa forma, considere o VAR estacionário:

$$\begin{aligned} Z_t &= A(L).Z_{t-1} + U_t \\ U_t &\sim N(0, \Omega) \\ E(U_t U_s') &= \begin{cases} \Omega & s = t \\ 0 & s \neq t \end{cases} \end{aligned} \quad (5)$$

Onde $Z_t = [g_t \quad t_t \quad y_t \quad x_t^i]'$.

A forma reduzida dos resíduos será:

$$\begin{aligned}
u_t^g &= \alpha_{g,y} \cdot u_t^y + \beta_{g,t} \cdot e_t^t + e_t^g \\
u_t^t &= \alpha_{t,y} \cdot u_t^y + \beta_{t,g} \cdot e_t^g + e_t^t \\
u_t^y &= \alpha_{y,g} \cdot u_t^g + \alpha_{y,t} \cdot u_t^t + e_t^y \\
u_t^{x_i} &= \alpha_{x_i,g} \cdot u_t^g + \alpha_{x_i,t} \cdot u_t^t + \alpha_{x_i,y} \cdot e_t^y + e_t^{x_i}
\end{aligned} \tag{6}$$

Onde x_i indica o componente do produto de interesse. Aqui ocorre outro desvio da metodologia utilizada em Blanchard e Perotti (2002). A quarta equação mostra que movimentos inesperados nos componentes do produto têm origem nos movimentos surpresa nos tributos, nos gastos públicos, ou em outros choques estruturais não correlacionados na atividade econômica, capturado pelo termo $\alpha_{x_i,y} \cdot e_t^y$. A inclusão dessa componente é importante, pois tem a propriedade de eliminar viés nos estimadores dos parâmetros dos choques fiscais. A identificação segue a metodologia discutida na seção anterior.

III.3 A ELASTICIDADE-PRODUTO DOS IMPOSTOS LÍQUIDOS E DO GASTO

As duas variáveis fiscais usadas no VAR de referência, impostos líquidos e gastos do governo, são definidas como se segue:

Gasto do governo = consumo do governo + formação de capital total do governo.

Consumo do governo = aquisição de bens, corrente e capital, e serviços - execução direta e descentralizada.

Formação de capital total do governo = formação bruta de capital fixo + aquisição de ativos financeiros (formação ou aumento de capital de empresas e aquisição de títulos de capital já integralizados) + execução descentralizada de investimento.

A construção da variável gasto do governo se dá por meio da agregação de elementos de despesa, conforme demonstra o Anexo II, e é chave para identificação do parâmetro $\alpha_{g,y}$. Assim construída, não se identifica canais pelos quais os gastos do governo possam responder a movimentos inesperados no produto. Então, faz-se $\alpha_{g,y} = 0$. Observe que os elementos de

despesas pelos quais os movimentos inesperados no produto poderiam afetar a despesa do governo compõem as transferências, definidas abaixo, e que formam os impostos líquidos, cuja definição precisa fica a cargo do Anexo III.

Impostos líquidos = receita corrente – transferências.

Receita corrente = impostos + taxas + contribuições + receitas patrimoniais + receitas de serviços + outras receitas correntes.

Transferências = transferências a pessoas + transferências ao setor privado + pagamento de juros.

Transferências a pessoas = previdência social (pública e privada) + subsídios a pessoas (auxílios financeiros a pessoas).

Transferências ao setor privado = subsídios + subvenções sociais.

A fim de manter o entendimento sobre a construção da elasticidade produto dos impostos líquidos, transcreve-se a seguir a discussão em Peres (2007): “ Considere as elasticidades-produto dos impostos líquidos. Escreva o nível de tributos líquidos T , como $T = \sum T_i$, onde T_i positivo corresponde aos tributos, T_i negativo corresponde às transferências. Seja Y o PIB e $B_i(Y)$ a base tributária correspondente a T_i (ou, no caso das transferências, o agregado relevante para o programa de transferências, isto é, desemprego - para benefícios de desemprego) e ω_i é a alíquota. O coeficiente $\alpha_{t,y}$ no sistema de equações (3) é média ponderada da elasticidade de cada componente dos impostos líquidos em relação ao produto, como:

$$\alpha_{t,y} = \sum_i \eta_{T_i, B_i} \cdot \eta_{B_i, Y} \cdot \frac{T_i}{T} \quad (7)^3$$

onde η_{T_i, B_i} denota a elasticidade dos tributos do tipo i em relação a sua base, e $\eta_{B_i, Y}$ denota a elasticidade da base do tributo em relação ao PIB em nível (Y).

A elasticidade-produto de cada componente das receitas de impostos é construída pela decomposição das receitas tributárias em alíquotas e base tributária. Dessa forma, a receita administrada e a contribuição para a previdência podem ser decompostas em sete categorias: o comércio exterior (I. Importação + I. Exportação); produção industrial (I. Produtos Industrializados); renda das empresas (Pessoa Jurídica e Contribuição sobre o Lucro Líquido); renda dos indivíduos (Pessoa Física e Retido na Fonte); movimentação financeira (Contribuição sobre a Movimentação Financeira); faturamento (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social e Contribuição para o Programa de Integração Social e para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público⁴); folha de pagamentos (Contribuições para o Regime Geral de Previdência Social e a Contribuição para o Regime de Previdência dos Servidores).

A decomposição anterior prioriza a base de incidência e sua relação com a atividade econômica. Sendo assim, atribui-se à categoria Demais Receitas aquelas receitas que não dependem de forma direta ou fortemente da atividade econômica e aquelas que não representam parcela significativa da arrecadação⁵ (I. Territorial Rural, I. Operações Financeiras, Cide-

³ A expressão (7) acima é uma versão da elasticidade de funções compostas e fácil de ser demonstrada. Pela regra da

cadeia: $\frac{\partial T}{\partial Y} = \sum_i \frac{\partial T_i}{\partial B_i} \frac{\partial B_i}{\partial Y}$. E, Para obter a elasticidade na equação (7), basta fazer:

$$\frac{Y}{T} \frac{\partial T}{\partial Y} = \frac{Y}{T} \sum_i \frac{\partial T_i}{\partial B_i} \frac{B_i}{T_i} \frac{\partial B_i}{\partial Y} \frac{T_i}{B_i} = \sum_i \frac{\partial T_i}{\partial B_i} \frac{B_i}{T_i} \frac{\partial B_i}{\partial Y} \frac{Y}{B_i} \frac{T_i}{T}$$

⁴ Há duas modalidades de contribuição para o PIS/PASEP: sobre o faturamento e sobre a folha, sendo que a segunda representa a menor parcela na arrecadação.

⁵ A rigor, algumas das receitas incluídas no grupo “demais receitas” podem sofrer influência do produto. Entretanto, não são representativas da base da arrecadação e também não são, exatamente, o objeto da política fiscal. Por exemplo, devido a sua base de incidência, o IOF pode ser visto como um instrumento auxiliar de política monetária e cambial. Além disso, não é desenhado para fins de arrecadação.

Combustíveis⁶, Contribuições para o Fundo Especial de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento das Atividades de Fiscalização - FUNDAF, Taxas, Outras contribuições, receita patrimonial, receita de serviços e outras receitas correntes).

A formalização abaixo é uma aproximação das estimativas de elasticidades anuais produzidas pela OCDE. Veja, por exemplo, Giorno et al. (1995)⁷. Considere os impostos diretos sobre os indivíduos, tipicamente a maior componente das receitas tributárias, ou seja, contribuições para a previdência social, imposto de renda pessoa física e retido na fonte sobre rendas do trabalho. Pode-se escrevê-los como:

$$T_{i,t} = \omega_i(W_t) \cdot W_t(E_t) \cdot E_t(Y_t) \dots\dots(8)$$

onde $T_{i,t}$ é o total do imposto i sobre os indivíduos, ω_i é a alíquota, W_t é o salário real, E_t é o emprego, Y_t é o produto. Então, $W_t \cdot E_t$ é a base tributária. Representando por letras minúsculas o logaritmo e diferenciando totalmente, obtém-se:

$$dt_{i,t} = \frac{\partial \omega_i}{\partial w_t} dw_t + \frac{\partial e_t}{\partial y_t} dy_t + \frac{\partial w_t}{\partial e_t} de_t \dots\dots(9)$$

Reescrevendo,

$$dt_{i,t} = \left[\left(\frac{\partial \omega_i}{\partial w_t} + 1 \right) \frac{\partial w_t}{\partial e_t} + 1 \right] \frac{\partial e_t}{\partial y_t} dy_t \dots\dots\dots(10)$$

em que $dw_t = \frac{\partial w_t}{\partial e_t} \frac{\partial e_t}{\partial y_t} dy_t$; $de_t = \frac{\partial e_t}{\partial y_t} dy_t$

O termo que multiplica dy_t no lado direito da Equação (10), é equivalente à elasticidade-produto do tributo T_i , $\eta_{T_i, B_i} \cdot \eta_{B_i, Y}$, na Equação (7).”

⁶ A contribuição de intervenção no domínio econômico tem por base tributária as remessas para o exterior e o combustível. A Cide-Combustível começou a gerar receitas a partir de janeiro de 2002.

⁷ A elasticidade-produto do gasto público é uma extensão da metodologia utilizada para os países da OCDE.

O Anexo I descreverá, em detalhes, como são obtidas as elasticidades de cada componente dos impostos líquidos.

IV. OS DADOS

Nesta seção, são discutidas as variáveis utilizadas na pesquisa, bem como a metodologia de construção das variáveis fiscais “imposto líquido” e “gastos do governo”. O Produto Interno Bruto-PIB, o Consumo privado, as Exportações, as Importações, bem como a Formação Bruta de Capital Fixo provêm das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.

Ressalte-se que o IBGE produz dados sobre a despesa de consumo final das administrações públicas⁸. Bastante abrangente, alcança órgãos governamentais da administração central e entidades descentralizadas (autarquias, fundações e fundos), nos âmbitos federal, estadual e municipal, considera ainda as entidades para-estatais, a exemplo o Sistema S e os Conselhos Federais, bem como incluem os fundos de caráter público (FGTS e PIS/PASEP). Em geral, tem-se como sinônimo de gasto do governo a despesa de custeio, ou seja, o que a Administração Pública consome para programar, executar e manter suas atividades e ações. O conceito adotado nesta pesquisa é mais amplo, pois envolve despesas correntes e de capital, e mais preciso, pois se constroem as séries a partir de cuidadosa escolha das rubricas orçamentárias.

Além disso, não estão disponíveis dados que consolidem informações das três esferas de governo e que permitam avaliar os efeitos dos impostos líquidos de transferências e subsídios sobre o produto. Por esses motivos, a pesquisa se restringirá a dados do governo federal. Séries como as que são consideradas neste estudo e que foram constituídas a partir da agregação das informações institucionais de diversas fontes tornam difícil a investigação empírica. A consequência da carência de dados macroeconômicos homogêneos e suficientemente longos sobre o setor público é a escassez de pesquisas nesta área.

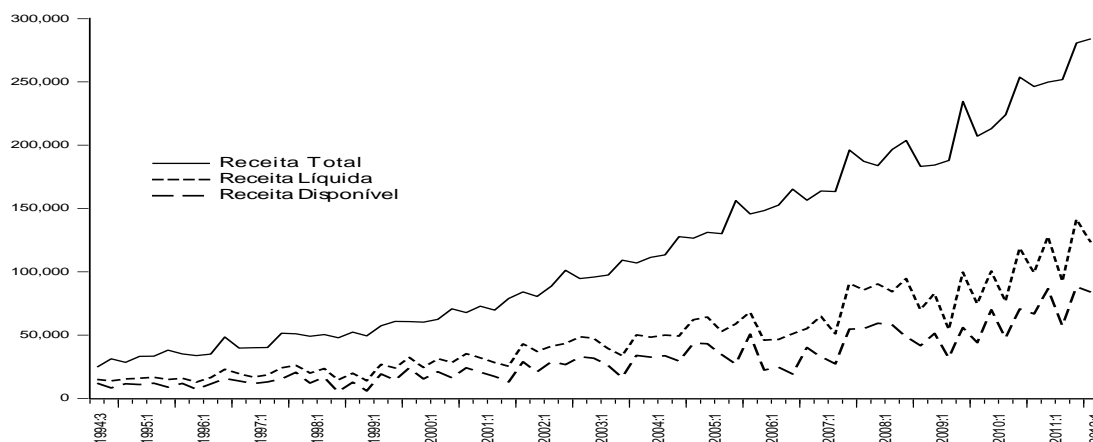
⁸ Despesas com serviços individuais e coletivos prestados gratuitamente, total ou parcialmente, pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), deduzindo-se os pagamentos parciais (entradas de museus, matrículas etc.) efetuados pelas famílias. São valorados ao custo de sua produção.

Por último, cabe nota a respeito da variável “Investimento Privado”. A fim de avaliar os efeitos dos impulsos fiscais sobre o investimento privado, fez-se necessário construir a série por resíduo, retirando-se da Formação Bruta de Capital Fixo o investimento do governo central (inclusive do orçamento de investimento, em específico as despesas no país das empresas estatais, controladas pelo governo). A medida servirá de *proxy* para o investimento privado.

A metodologia utilizada na construção das variáveis fiscais é a mesma em Peres (2007), os impostos líquidos são a receita corrente total subtraída das transferências a pessoas, dos subsídios e do pagamento de juros pelo governo⁹.

A Figura 1 mostra a evolução trimestral da receita total, dos impostos líquidos (receita corrente total menos transferências a pessoas, ao setor privado e pagamento de juros líquidos) e da receita disponível (impostos líquidos menos as vinculações constitucionais e legais de receitas), todas em milhões de reais.

Figura 1



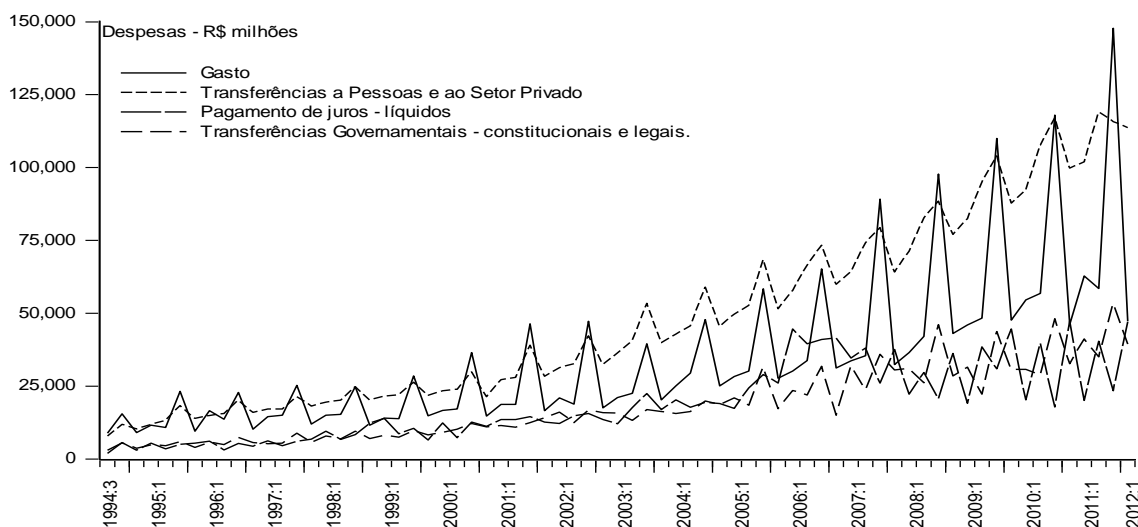
O gasto do governo é composto essencialmente pelo consumo de bens, serviços e despesas de capital do orçamento fiscal e da seguridade social, de execução orçamentária direta ou descentralizada (transferências voluntárias a outras esferas de governo). A fim de não incorrer em erro de medida, na composição do gasto não se incluem as despesas no exterior (em geral

⁹ Os impostos e contribuições são líquidos de restituições, multas, juros e dívida ativa. Não são consideradas as receitas de transferências decorrentes de “Operações Intra-orçamentárias”, dado que objetivo é analisar a dinâmica dos efeitos de choques dos impostos líquidos sobre a atividade econômica.

representam 1,5% do total anual), além disso, foram depuradas as duplas e triplas contagens¹⁰. As fontes são os órgãos oficiais de arrecadação e execução financeira e orçamentária: Secretaria de Orçamento Federal – SOF/MPOG; Secretaria do Tesouro Nacional – STN/MF; Secretaria da Receita Federal – SRF/MF e o Ministério da Previdência e Assistência Social - MPAS. As séries fiscais referem-se ao governo federal.

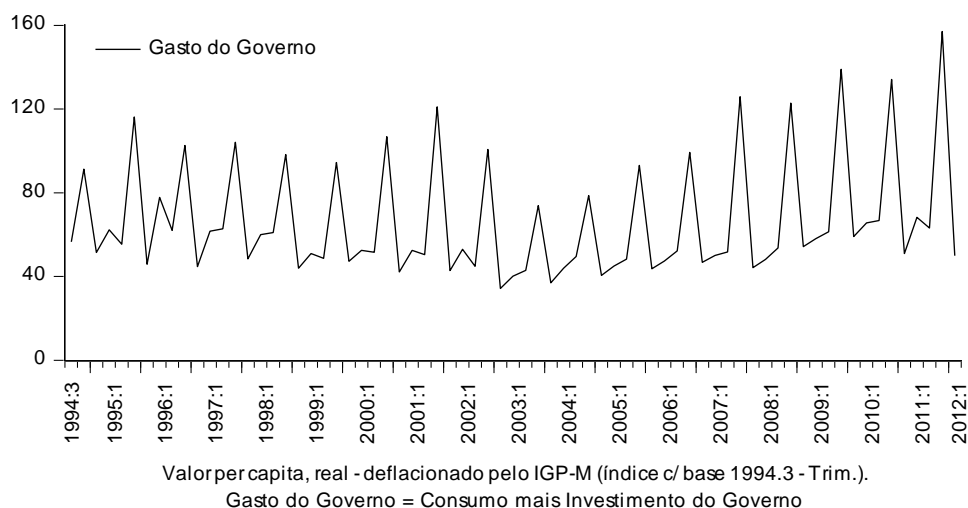
A Figura 2 demonstra a evolução a preços correntes do gasto do governo em milhões de reais – a soma do consumo mais investimento mais transferências voluntárias a governos –, transferências a pessoas e ao setor privado (TP e SP), transferências constitucionais e legais a outras esferas de governo [TG(c,l)] e, o pagamento de Juros. As séries de transferências são a soma das transferências constitucionais e legais mais as transferências voluntárias. Por exemplo, a série de transferências a pessoas é a soma das transferências voluntárias mais as constitucionais e legais. São as despesas previdenciárias, aposentadorias, pensões, outros benefícios previdenciários e subsídios a pessoas. O mesmo princípio é aplicado às demais, com exceção às transferências a governo, que somam apenas as transferências constitucionais e legais.

Figura 2



¹⁰ Para se ter ideia, a soma dos orçamentos fiscal e da seguridade social em 1994 totalizou R\$ 176,2 bilhões. Para esse ano, foram identificados cerca de R\$ 32,0 bilhões em lançamentos duplos ou triplos, ou seja, 18,2% do total registrado nos boletins. Então, o verdadeiro valor de execução orçamentária é de R\$ 144,2 bilhões. Em 1995 esse número é ainda maior. Em R\$ 307,9 bilhões de orçamento, se identificou cerca de R\$ 60,5 bilhões (19,6%) em dupla contagem. Para maiores detalhes ver Peres (2007).

Figura 3

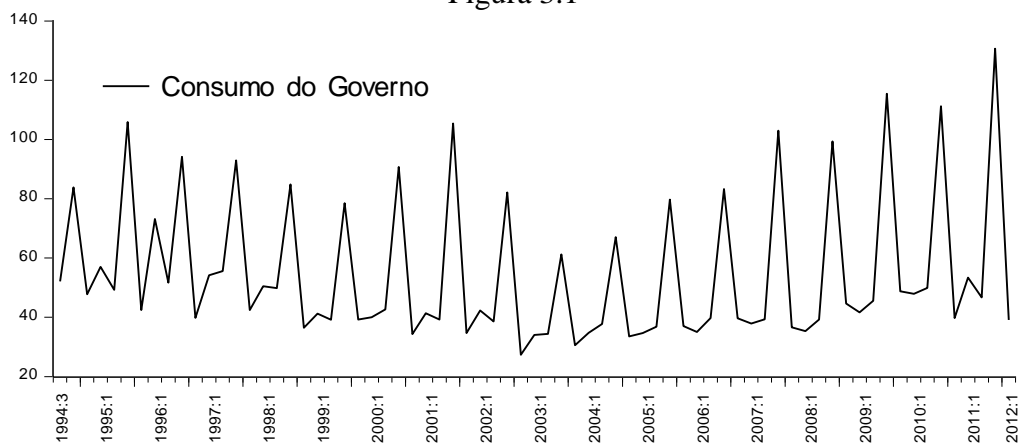


No que diz respeito ao gasto do governo, a necessidade de ajuste sazonal advém, em grande medida, do efeito do “contingenciamento orçamentário”. A prática resulta em um salto na execução dos gastos no último trimestre de cada ano, conforme demonstrado na Figura 3.

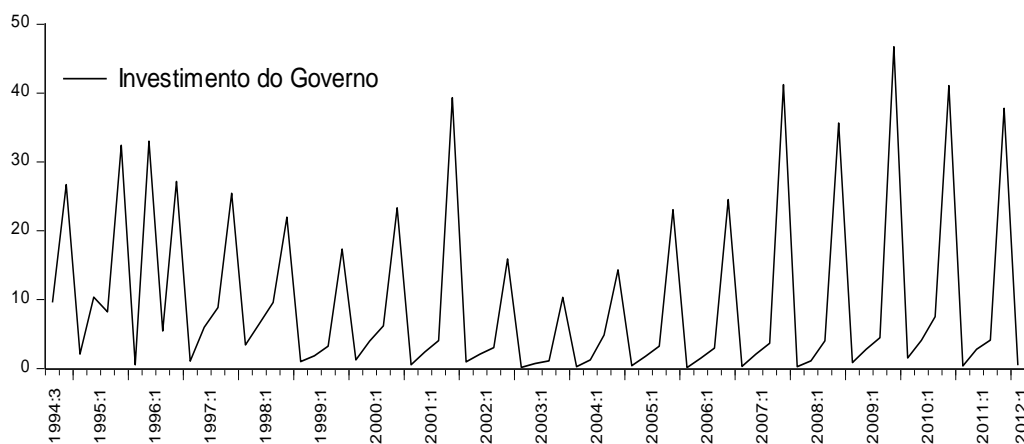
Importante registrar que, conforme observado na Seção III - Metodologia, o período de 1994 a 2005 a economia brasileira experimentou importantes mudanças estruturais, a exemplo do ajuste fiscal em 1998 e a mudança no regime cambial ocorrida no primeiro trimestre de 1999, além da sequência de crises internacionais, tais como as crises do México, em janeiro de 1995; da Ásia, em julho de 1997; e da Rússia, em 1998. Da inspeção visual da série do gasto é possível notar tendência com suave inclinação negativa no período.

A partir de 2005 a inclinação da série passa a ser, apesar de suave, positiva, possivelmente decorrente do uso de políticas fiscais expansionistas como medida anticíclica, tipicamente keynesiana, em resposta à crise internacional. Isso fica mais evidente na análise do comportamento do gasto do governo, desagregado em consumo e investimento e, principalmente, na execução do orçamento de investimento, das empresas estatais, conforme mostra a Figura 3.1.

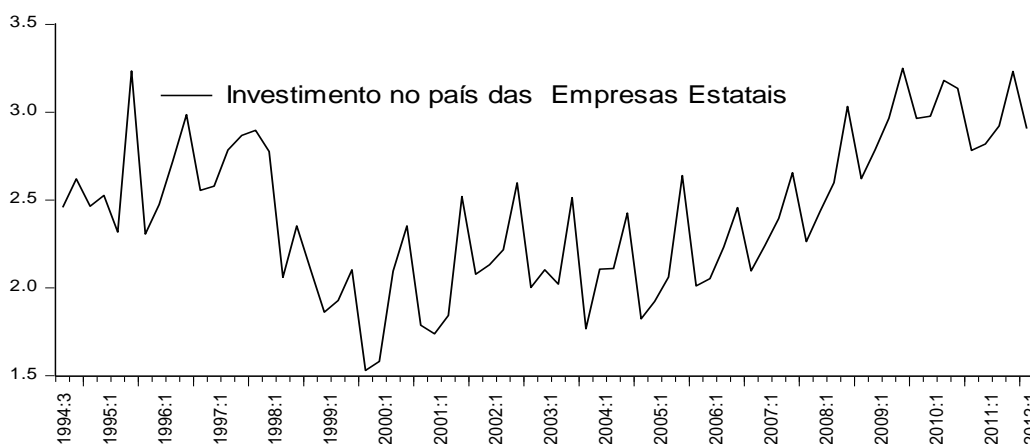
Figura 3.1



Valor per capita, real - deflacionado pelo IGP-M (índice c/ 1994.T3).



Valor per capita, real - deflacionado pelo IGP-M (índice c/ base 1994.T3).

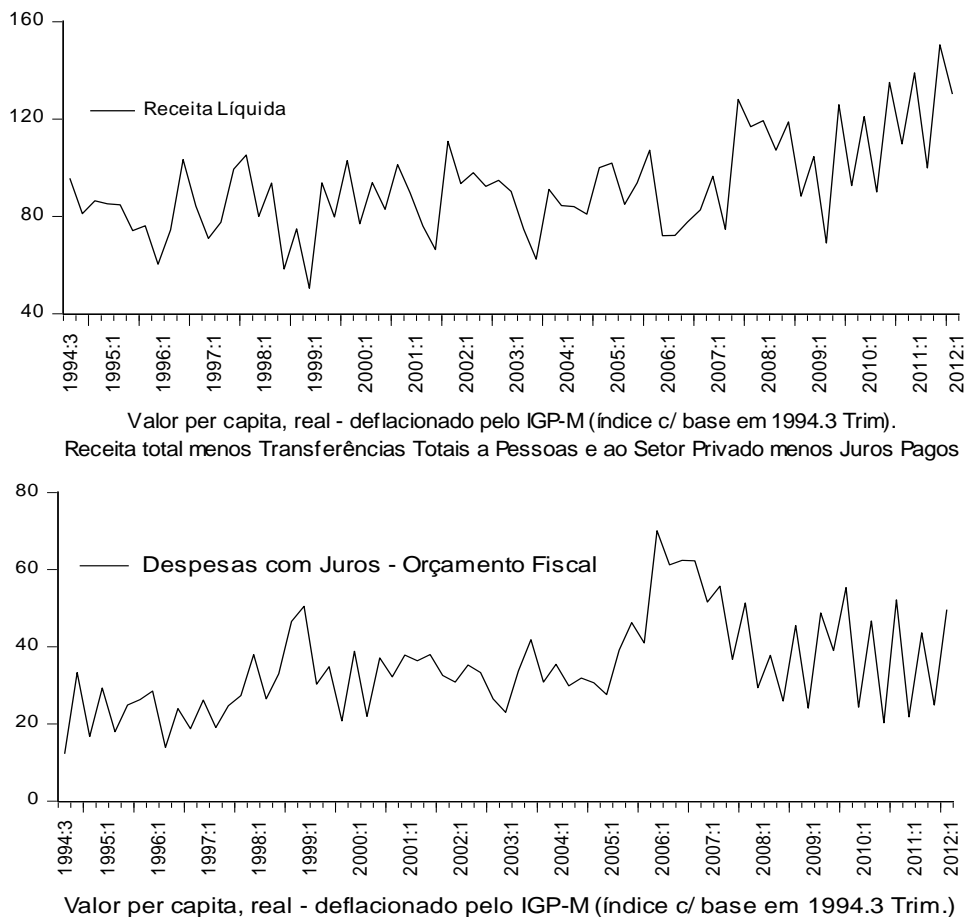


Valor per capita, real - deflacionado pelo IGP-M (índice c/ base em 1994.3 Trim.)

Já as receitas tributárias sofrem os efeitos da legislação, que acabam por impor padrões sazonais na arrecadação. A exemplo do que se observa na arrecadação do Regime Geral de

Previdência Social, em que o recolhimento das contribuições sociais sobre o 13º salário, que é pago em duas parcelas, ocorre de uma só vez, no momento do pagamento da segunda parcela, entre novembro e dezembro. Ainda, sabe-se que as receitas tributárias também estão sujeitas aos efeitos sazonais da atividade econômica. A Figura 4 exibe a receita líquida e as despesas com juros.

Figura 4



As expressivas quedas nos impostos líquidos ao final de 1998 e início de 1999, bem como em 2001, 2003, 2006 e 2007 estão relacionadas com a fórmula de cálculo. Por exemplo, em dezembro de 2003 ocorre pagamento de juros da monta de R\$ 10,3 bilhões, dos quais cerca de R\$ 9,1 bilhões são referentes a juros da dívida interna. Em 2005/6 ocorreu pagamento de 15,5 bilhões da dívida junto ao FMI.

Figura 4.1

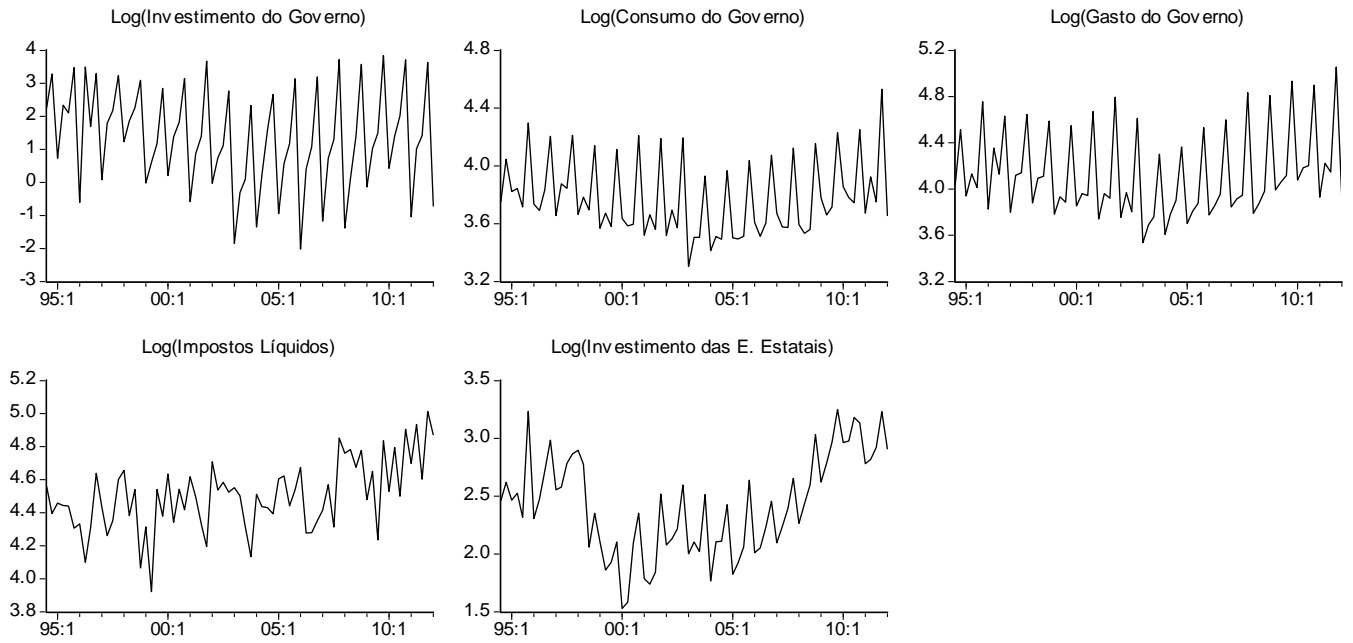
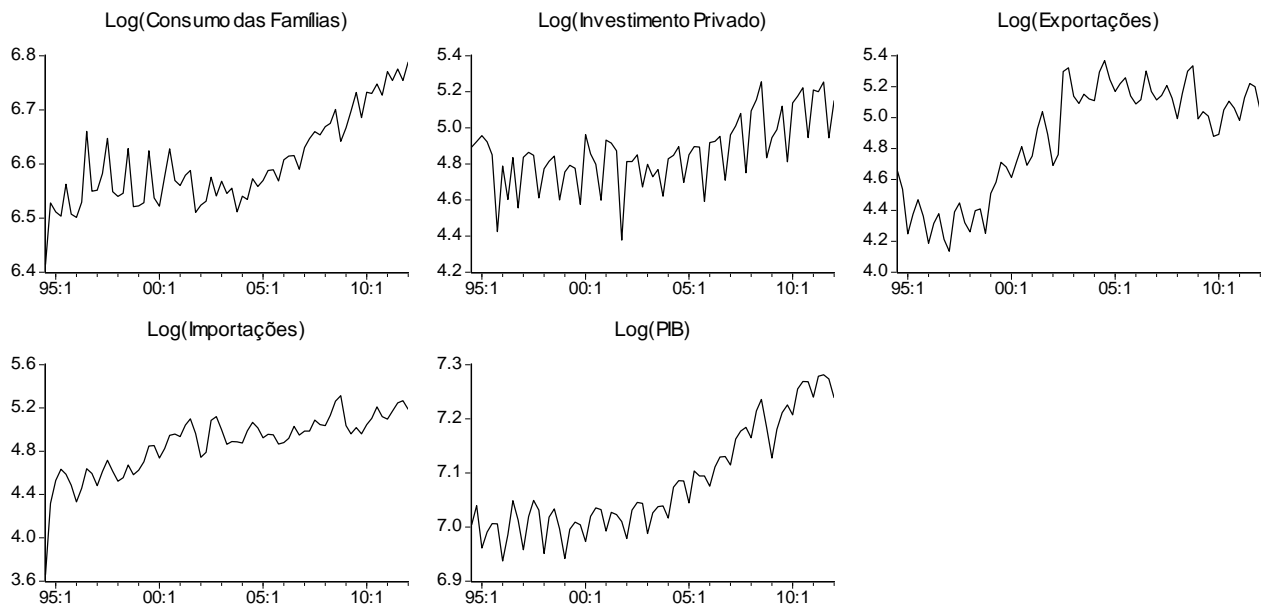


Figura 4.2



Valores per capita, real - deflacionados pelo IGP-M (índice c/ 1994.T3).

O período em análise é de 1994:3 a 2012:1, os dados têm frequência trimestral, devido à relevância desta periodicidade na identificação dos choques fiscais. Todas as séries são reais,

deflacionadas pelo deflator implícito do PIB ou pelo IGP-M, *per capita*¹¹, e serão expressas em logaritmo. As Figuras 4.1 e 4.2 trazem o bloco das variáveis fiscais e da atividade econômica, respectivamente. A inspeção visual das séries recomenda o ajuste sazonal em todas as séries. Portanto, aplica-se a rotina do Eviews “Método X-11”, com alguma variante¹².

IV.1 IDENTIFICAÇÃO DE TENDÊNCIAS

A discussão nesta seção e nas seções seguintes considera as séries com ajuste sazonal. A Tabela 1 sumariza os resultados dos testes de raízes unitárias Dickey e Fuller Aumentado – ADF, o critério de Schwarz para a forma geral até 11 defasagens, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin – KPSS, Phillips-Perron – PP e Ng- Perron, usando a janela espectral GLS-detrended AR com constante, com $M = 12$, definido pelo critério de AIC modificado para as séries em nível das variáveis fiscais: tributos líquidos, t_t ; gasto do governo, g_t ; consumo do governo, cg_t ; investimento do governo, ig_t ; e do investimento das empresas estatais, iee_t ; e das variáveis da atividade econômica: produto, y_t ; consumo das famílias, cf_t , investimento privado, ip_t ; e, respectivamente, exportações e importações, exp_t e imp_t .

As estatísticas na Tabela 1 revelam que não foi rejeitada a hipótese da presença de raiz unitária nas variáveis em tela, exceto para a série de tendência estacionária dos investimentos públicos, ig_t . A ambiguidade nas estatísticas ADF e PP para o consumo do governo é esclarecida pelo teste NP a favor do que relata o teste ADF. Como resultado, o mesmo se observa para o gasto do governo. Para os impostos líquidos, t_t , a hipótese da presença de raiz unitária é rejeitada apenas a 5% pelos testes ADF e PP. O teste KPSS rejeita a estacionaridade, enquanto não se

¹¹ Estimativas da população com data de referência nos dias 1º de cada mês: 1991/2031, Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.

¹² Para o logaritmo do produto o Modelo ARIMA (4 1 4)(0 0 0), [AIC -352.80; AICC (F-corrected-AIC) -349.07]; para a série do logaritmo do gasto o Modelo ARIMA (0 1 1)(0 1 1), [AIC -98.49; AICC (F-corrected-AIC) -98,10]; para a série do logaritmo dos impostos líquidos o Modelo ARIMA (1 1 1)(0 1 1), [AIC -21,74; AICC (F-corrected-AIC) -21,09], .

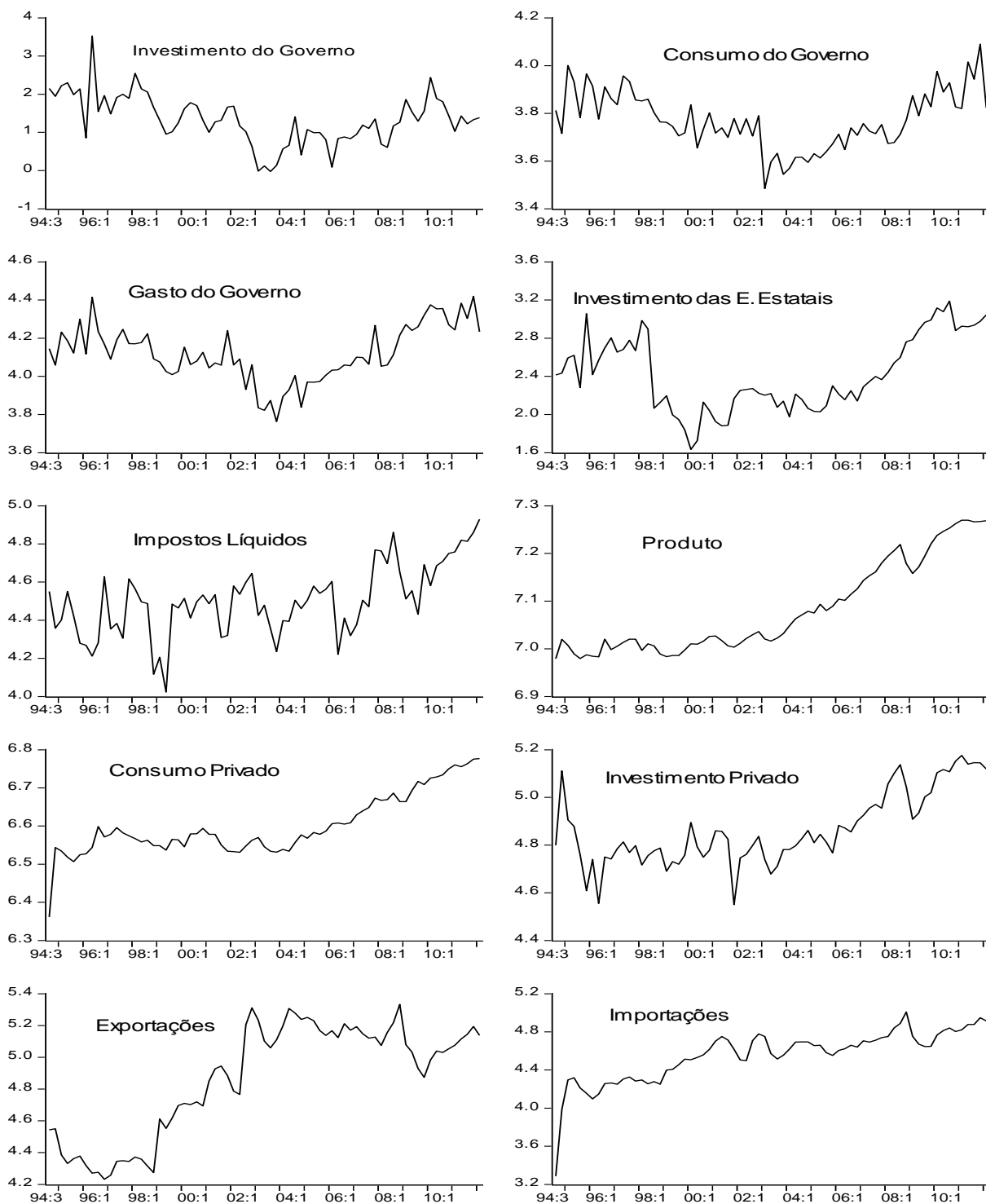
observa uniformidade nas estatísticas estimadas para o teste Ng- Perron. De um modo geral, os gráficos na Figura 5 validam as conclusões acima.

Tabela 1

Teste de raízes unitárias							
	ADF	KPSS	PP	NP			
Valores críticos							
1%	-3,5847	0,7390	-3,5847	-13,8	-2,58	0,174	1,78
5%	-2,9281	0,4630	-2,9281	-8,1	-1,98	0,233	3,17
Estatística	“t”- (valor-p)	LM	“t”- (valor-p)	MZa	MZt	MSB	MPT
ig_t	-4,15 - (<0,01)	0,44	-4,00 - (<0,01)	-15,89	-2,80	0,176	1,58
cg_t	-1,81 - (0,37)	0,25	-3,65 - (<0,01)	-7,01	-1,87	0,27	3,50
g_t	-1,45 - (0,55)	0,26	2,75 - (0,07)	-5,13	-1,57	0,30	4,85
t_t	-3,4 - (0,014)	0,84	-3,34 - (0,017)	-18,27	-2,86	0,15	1,92
iee_t	-1,88 - (0,34)	0,33	-1,56 - (0,50)	-7,93	-1,85	0,23	3,58
y_t	0,77 - (0,99)	1,00	0,68 - (0,99)	1,84	1,54	0,83	58,75
cf_t	-2,27 - (0,18)	0,90	-2,28 - (0,18)	1,81	1,14	0,63	36,35
ip_t	-2,26 - (0,19)	0,81	-2,01 - (0,28)	-0,26	-0,13	0,51	18,74
exp_t	-1,17 - (0,68)	0,86	-1,06 - (0,72)	-1,49	-0,72	0,48	13,56
imp_t	-1,80 - (0,37)	1,03	-5,13 - (<0,01)	0,82	1,24	1,52	145,84

Obs: (<001) = “Valor – p” estimado é menor do que 0,01.

Figura 5



Nova bateria de testes para esclarecer a respeito da presença de raízes unitárias foi levada a efeito para a primeira diferença de cada variável, a exceção do investimento do governo, e a

julgar pela convergência dos resultados na Tabela 2, a regressão caracterizada pela Equação (1) não é espúria com a primeira diferença das variáveis de interesse.

Tabela 2

Teste de raízes unitárias			
	ADF	KPSS	PP
Valores críticos			
1%	-3,5847	0,7390	-3,5847
5%	-2,9281	0,4630	-2,9281
Estatística	“t”- (valor-p)	LM	“t”- (valor-p)
Δcg_t	-14,33-($<0,01$)	0,086	-15,98-($<0,01$)
Δg_t	-14,95-($<0,01$)	0,25	-16,33-($<0,01$)
Δt_t	-11,90-($<0,01$)	0,22	-15,05 - ($<0,01$)
Δiee_t	-11,55-($<0,01$)	0,16	-11,66-($<0,01$)
Δy_t	-7,72-($<0,01$)	0,24	-7,72-($<0,01$)
Δcf_t	-14,90-($<0,01$)	0,16	-14,81-($<0,01$)
Δip_t	-12,34-($<0,01$)	0,21	-12,91-($<0,01$)
Δexp_t	-7,69-($<0,01$)	0,11	-7,74-($<0,01$)
Δimp_t	-7,90-($<0,01$)	0,34	-31,18-($<0,01$)

Obs: (<001) = “Valor – p” estimado é menor do que 0,01.

Diante desses resultados, estima-se o VAR a três variáveis com as primeiras diferenças das variáveis: tributos líquidos, t_t ; gasto do governo, g_t ; e produto, y_t . A seleção das defasagens incluídas nos Vetores Auto-regressivos utilizados nesta pesquisa foi determinada pelos critérios de informação convencionais, conforme descreve a próxima seção.

V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para determinar a especificação temporal utilizou-se dos testes sobre a ordem do VAR, como mostra a Tabela 3 abaixo, a partir da especificação geral, com quatro defasagens. Os

resultados dos testes demonstram ser fortemente a favor do modelo auto-regressivo de primeira ordem.

Tabela 3

Seleção da ordem do VAR a três variáveis

Defasagem	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-	3.92e-08	-8.54	-8.44	-8.50
1	44.33*	2.52e-08*	-8.98*	-8.59*	-8.83*
2	6.06	2.99e-08	-8.81	-8.12	-8.54
3	16.64	2.93e-08	-8.83	-7.84	-8.44
4	13.84	2.99e-08	-8.82	-7.53	-8.31

* indica a defasagem selecionada. Estatística do teste da Razão de Verossimilhança-LR; Erro de Previsão Final-FPE; Critério de Akaike-AIC; Critério de Schwarz-CS e Critério Hannan-Quinn-HQ

À luz dos resultados acima e da caracterização das séries na seção anterior, a estratégia utilizada foi estimar o VAR com uma constante e uma estrutura temporal que conta com a primeira defasagem de cada variável. As estimativas (não mostradas aqui) não apresentam desvios das hipóteses clássicas de regressão, conforme discussão a seguir.

A investigação a respeito de erros heterocedásticos se deu por meio do teste multivariado de White que revelou resíduos homocedásticos:

Tabela 3.1
Teste de heterocedasticidade nos resíduos do VAR
Inclui termos em nível e quadrados

Amostra: 1994Q3 2012Q1		
Nº de observações: 66		
Estatística Qui-quadrado	Grau de liberdade	Valor - p
36,42	36	0,45

O teste LM multivariado para autocorrelação serial até a décima defasagem não rejeita a hipótese nula de ausência de correlação serial, exceto para a terceira defasagem do teste LM em que a hipótese nula é rejeitada 5% mas não a 1%:

Tabela 3.2
Teste LM
Correlação serial nos resíduos do VAR

Hipótese nula: ausência de correlação serial

Amostra: 1994Q3 2012Q1
Nº de observações incluídas: 66

Defasagem	Estatística LM	Valor - p
1	14.02	0.1216
2	3.57	0.9371
3	18.72	0.0277
4	16.39	0.0592
5	9.22	0.4170
6	6.55	0.6840
7	10.42	0.3175
8	12.46	0.1883
9	4.08	0.9058
10	15.19	0.0859

Observe que o teste para detectar a presença de autocorrelação nos resíduos do VAR, até a ordem “h”, na Tabela 3.3, não rejeita a hipótese nula para a mesma defasagem.

Tabela 3.3
Teste para Autocorrelação dos resíduos
Hipótese nula: ausência de autocorrelação até a defasagem h
Amostra: 1994Q3 2012Q1
Observações incluídas: 69

Defasagem	Q-Estat.	Prob.
1	3.05	NA*
2	6.12	0.7271
3	24.06	0.1529
4	39.87	0.0527
5	47.85	0.0893
6	54.28	0.1615

- O teste é válido para defasagens superiores à ordem do VAR.

V.1 EFEITOS CONTEMPORÂNEOS

De posse dos resultados encontrados no Anexo I para as elasticidade-produto dos impostos líquidos e do gasto público, $\alpha_{t,y} = 2,0684$ e $\alpha_{g,y} = 0$, respectivamente, bem como da resposta automática dos impostos líquidos a choques no gasto público, $\beta_{t,g} = 0,05087$, é possível

estimar os coeficientes do sistema de equações (3), de acordo com a metodologia indicada na Seção III.1.2.

Neste ponto ocorre desvio da metodologia em Peres (2007). Neste estudo, a resposta automática dos impostos líquidos a choques nos gastos públicos decorre das regras embutidas no código tributário. Nos pagamentos efetuados pelos órgãos da administração pública federal direta, autarquias e fundações federais, empresas públicas, sociedades de economia mista a outras pessoas jurídicas pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras, as instituições ficam obrigados a efetuar as retenções na fonte do Imposto sobre a Renda (IR), da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e da Contribuição para o PIS/PASEP.

Diante disso, se impõe restrição no sistema de equação (3), em específico para a resposta automática dos impostos líquidos a choques no gasto público, $\beta_{t,g}$, para ser a alíquota média das retenções indicadas no anexo da Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012.

Dessa forma, o resíduo ciclicamente ajustados dos tributos na forma reduzida na Equação (4) é:

$$u_t^{t,CA} \equiv u_t^t - 2,0684.u_t^y - 0.05087.e_t^s = e_t^t$$

A Tabela 4 reporta as estimativas dos coeficientes das relações contemporâneas entre os choques no sistema de equações (3). O efeito dos movimentos inesperados do gasto público, $\alpha_{y,g}$, foi estimado pelo Método de Momentos Generalizados-GMM com a forma reduzida do choque ciclicamente ajustado construído acima, $u_t^{t,CA}$, como instrumento.

Tabela 4

Estimativas dos efeitos contemporâneos			
	$\alpha_{y,g}$	$\alpha_{y,t}$	$\beta_{g,t}$
Coefficiente	0,3912	-0,1192	-0,0359
Estatística “t”	2,42	-2,93	-3,80
Valor-p	0,02	0,00	0,00

Amostra: 1994:3-2012:1. Todos os efeitos são expressos em Real por Real.

$\alpha_{y,g}$: efeito de u_t^g em u_t^y no trimestre; $\alpha_{y,t}$: efeito de u_t^t em u_t^y ;

$\beta_{g,t}$: efeito de e_t^t em u_t^g .

Os coeficientes acima estimados têm a dimensão de elasticidades. O uso de informação institucional para estabelecer restrição sobre a resposta automática dos impostos líquidos a choques no gasto público, $\beta_{t,g} = 0,05087$, traz a vantagem de não ter que considerar duas ordenações alternativas para obter a estimativa da resposta automática dos gastos a choques nos impostos líquidos, $\beta_{g,t} = -0,0359$. O resultado alcançado é da mesma ordem do parâmetro estimado em Peres (2007), de -0,0254. Além disso, os efeitos contemporâneos dos impostos ($\alpha_{y,t}$) e do gasto ($\alpha_{y,g}$) sobre o PIB são estimados com precisão e possuem os sinais esperados.

Para conveniência de interpretação e comparação, toma-se os resultados estimados em termos de derivadas avaliadas nos pontos das médias (variação de um real em uma variável por real na outra), e um choque de um real nos gastos públicos causa uma variação de 0,67 reais no PIB. Ao contrário, um choque de mesma magnitude nos tributos implica em uma variação negativa de 0,19 reais no PIB, em Peres (2007) eram de 0,39 e - 0,20, respectivamente. Os resultados encontrados vão ao encontro das estimativas naquele estudo, a despeito da extensão da amostra com a inclusão do período de 2005.3 a 2012.1 (27 observações), e são robustos à estratégia de identificação e estimação.

Blanchard e Perotti (2002) estimaram os efeitos contemporâneos dos impostos e dos gastos sobre o PIB em -0,876 e 0,985, respectivamente. A estimativa da resposta automática do

gasto aos tributos é da mesma ordem do valor estimado para $\beta_{t,g}$, enquanto que a resposta automática em direção oposta é de -0,238, contra -0,0359 acima. Observe-se que os resultados nesta pesquisa, e em Peres (2007), referem-se ao governo central, enquanto que Blanchard e Perotti (2002) consideram ainda governos dos estados e locais.

V.2 OS EFEITOS DINÂMICOS DOS CHOQUES NAS VARIÁVEIS FISCAIS SOBRE O PRODUTO

Nesta seção são avaliadas as respostas das variáveis a choques nas variáveis fiscais. Note-se que a função de impulso-resposta nesta e nas próximas figuras são transformações dos choques originais e dá a resposta em reais de cada variável - impostos líquidos - t , gasto - g , e produto - y - a um choque em real nas variáveis fiscais. Defina, ainda, a razão entre a maior resposta do PIB e o valor do choque inicial como o valor do multiplicador. Nas figuras contendo a resposta ao impulso, a linha sólida dá a estimativa pontual, enquanto que as linhas pontilhadas dão o intervalo que considera dois desvios-padrão.

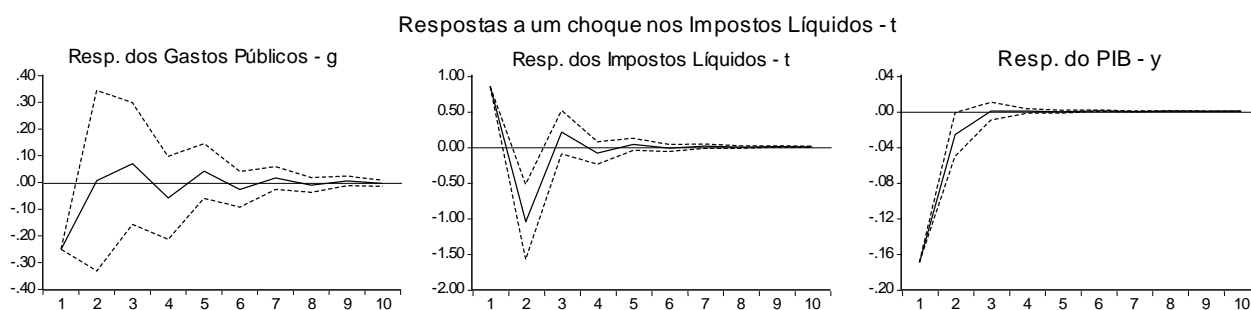
Os resultados nesta pesquisa são diretamente comparáveis com aqueles alcançados em Peres (2007). Então, será oportuno, a cada resultado discutido, comparar com aqueles encontrados naquela pesquisa, inclusive no que diz respeito à robustez em relação à especificação e estratégia de estimação.

V.2.1 IMPOSTOS LÍQUIDOS

A Figura 6, abaixo, mostra os efeitos de um choque nos impostos sobre a atividade econômica. O impulso de um real no choque estrutural e_t^t causa um impulso menor que um no movimento surpresa u_t^t , em específico de 0,85 reais. Em seguida, a receita tributária cai -1,0 real, devido à queda da atividade econômica. Observe-se que a maior queda nos impostos ocorre um período após a queda no PIB. As estimativas neste estudo tem o mesmo padrão temporal que em Peres (2007), onde a estimativa do impacto inicial foi de 0,95 reais, seguido de maior queda também no segundo trimestre. Como se nota, as estimativas são da mesma ordem e figuram robustas às diferentes especificações e metodologia de estimação. Todavia, as respostas estimadas aqui são mais precisas, e o zero está fora do intervalo de confiança até o terceiro

trimestre da resposta dos impostos líquidos. Na pesquisa de referência apenas o impulso inicial tinha essa característica.

Figura 6



A resposta do produto a um choque nos impostos líquidos é uma queda de -0,17 reais *per capita*. A partir do primeiro trimestre, o produto cresce de forma contínua em direção à sua tendência. Em Peres (2007), sob a especificação que considera os impostos ordenados primeiro foi de -0,23, e de -0,19 quando os gastos são ordenados primeiro. Neste estudo, o multiplicador dos tributos é de -0,17 reais *per capita*, contra -0,24 e -0,20 sob as duas especificações acima comentadas, respectivamente. As estimativas permanecem estáveis, mesmo com o aumento significativo da amostra, há pouca diferença no padrão e na persistência das respostas estimadas nesse e na pesquisa referência de comparação. A resposta do produto é essencialmente zero a partir do terceiro trimestre, e a resposta acumulada do produto é de queda de -0,20 reais após quatro trimestres.

Por último, o efeito inicial do choque nos impostos sobre os gastos é de -0,25 contra -0,14 na pesquisa de referência. A Tabela 5 sumariza os principais resultados.

Tabela 5

Respostas a um choque nos impostos					
	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 5
Gasto-g	-0.25	0.01	0.07	-0.06	0.04
Impostos-t	0.85	-1.05	0.21	-0.09	0.04
PIB	-0.17	-0.03	0.00	0.00	-0.00

Decomposição da Variância do PIB				
Período	s.E.	Gasto-g	Impostos-t	PIB
Trim. 1	0.0128	1.00	5.69	93.30
Trim. 2	0.0131	2.96	5.54	91.50
Trim. 3	0.0131	3.21	5.53	91.26
Trim. 4	0.0131	3.28	5.53	91.18
Trim. 5	0.0131	3.31	5.54	91.15
Trim. 6	0.0131	3.32	5.54	91.14

A decomposição da variância do PIB mostra que o erro de previsão é estável ao longo do tempo. A importância relativa dos tributos na explicação da variância do PIB é estável e é aproximadamente duas vezes maior que a dos gastos. E, a importância relativa dos gastos na explicação da variância do PIB cresce suavemente até o sexto trimestre, onde se verifica o pico, enquanto que para os tributos o pico ocorre no primeiro trimestre.

Então, aumentos nos impostos têm efeitos negativos imediatos sobre o produto que se pronunciam por dois trimestres. Ainda, a resposta do produto ao impulso nos impostos tem magnitude semelhante àquela estimada em Peres (2007) e se mostra robusta às diferentes especificações e metodologia de estimação, e estáveis, mesmo com a extensão da amostra.

V.2.2 GASTOS DO GOVERNO

A Figura 7 mostra os efeitos do choque de uma unidade nos gastos sobre o PIB e os impostos líquidos. Da mesma forma que na análise dos efeitos dinâmicos dos impostos, a Tabela 6 traz as respostas ao impulso.

Tabela 6
Respostas a um choque nos gastos

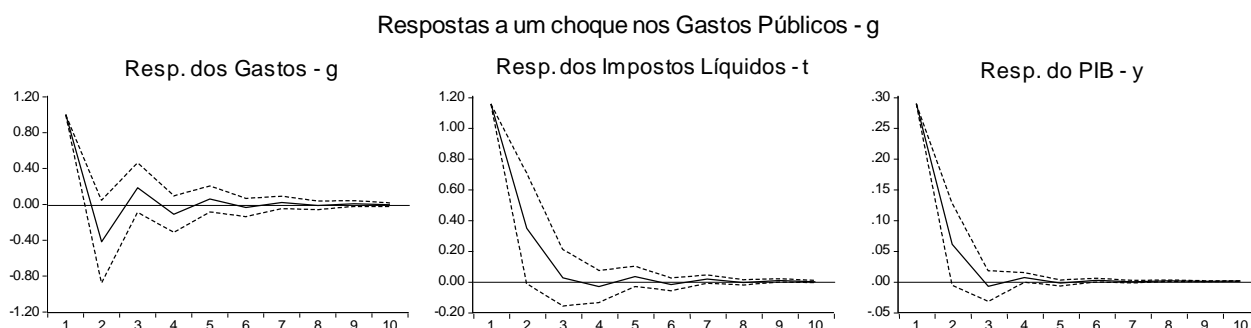
	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 5
Gasto-g	1.00	-0.42	0.18	-0.11	0.06
Impostos-t	1.15	0.34	0.02	-0.03	0.03
PIB	0.29	0.06	-0.01	0.01	-0.00

O produto cresce 0,29 reais *per capita* diante de um choque nos gastos no primeiro trimestre e a taxa de crescimento se iguala a zero a partir do terceiro trimestre. A resposta acumulada do produto após um ano é de 0,34 reais *per capita*.

Como no caso da dinâmica dos choques nos impostos líquidos, o multiplicador do gasto estimado nesta pesquisa é da mesma ordem do que foi encontrado em Peres (2007). Naquela pesquisa, o PIB sofre um impacto de 0,28 reais quando os gastos são ordenados em segundo, e alcança 0,33 quando o gasto vem primeiro, além disso, observa-se a mesma persistência dos choques e corrobora com a hipótese de estabilidade das estimativas e, novamente, se mostram robustas às diferentes especificações e metodologia de estimação, e estáveis diante da inclusão de 27 observações (período de 2005.3 a 2012.1).

Os impostos aumentam devido ao crescimento no produto e à resposta automática dos impostos líquidos a choques no gasto público. Diferente do que se observa em Peres (2007) o pico na resposta ao impulso nessa variável ocorre no primeiro trimestre e não um período após a resposta do PIB. A resposta dos gastos é significativa até o terceiro trimestre e é estimada com precisão.

Figura 7



Em síntese e de grande importância, os resultados encontrados para o Brasil nesta pesquisa e em Peres (2007) são estáveis, mesmo diante da ampliação da amostra, com a inclusão do período de 2005.3 a 2012.1 e, são robustos à especificação e à metodologia de estimação. Também são próximos àqueles encontrados para a economia americana e países membros da

OCDE¹³. A resposta do produto a choques fiscais é pequena e tem características tipicamente keynesianas: é positiva diante de um choque nos gastos e negativa para um choque nos impostos. Além disso, nas duas pesquisas o multiplicador dos gastos é maior do que o dos impostos, conforme a tradicional teoria keynesiana.

V.3 OS EFEITOS DINÂMICOS DOS CHOQUES NAS VARIÁVEIS FISCAIS SOBRE OS COMPONENTES DO PRODUTO

O principal objetivo desta pesquisa, contribuição inédita para a literatura empírica sobre a economia brasileira, é estender a análise da dinâmica dos choques fiscais sobre os componentes do produto, com especial atenção para o que se pode concluir com respeito do comportamento dinâmico do consumo das famílias e do investimento privado, componente mais instável do produto, diante de choques nas variáveis fiscais. Há controvérsia entre duas teorias alternativas. Os modelos neoclássicos relatam efeitos negativos dos gastos do governo sobre o consumo privado, enquanto que os modelos Keynesianos predizem efeitos ao contrário.

No que diz respeito ao investimento privado, a implicação de cada modelo é ambígua. No contexto neoclássico, um choque nos gastos do governo pode elevar o investimento privado, a depender da persistência do choque e de impostos não distorcivos. Ao contrário, o investimento privado pode cair. No arcabouço teórico keynesiano, a depender do efeito acelerador o investimento privado se elevará, e cairá se prevalecer o efeito de altas taxas de juros.

Para cada Vetor Autorregressivo estimado, a escolha da ordem de defasagem foi levada a efeito como na seção “VI Resultados e discussão”. Da mesma forma do VAR a três variáveis, que conta com a primeira defasagem e um termo constante, têm-se os Vetores que incluem os componentes do produto “Investimento Privado - ip_t ” e “Exportações - exp_t ”. Para o VAR que inclui o “Consumo das Famílias - cf_t ” e aquele que considera as “Importações - imp_t ” a estrutura temporal conta com três defasagens e um termo constante. Importa registrar que não há desvios das hipóteses clássicas de regressão, e se observam homocedasticidade e ausência de correlação

¹³ Exceto no que diz respeito à persistência dos choques. Blanchard e Perotti (2002) consideram duas formalizações alternativas e estimam o VAR sob as hipóteses de tendência estocástica e determinística.

serial nos resíduos. Os efeitos contemporâneos foram todos estimados com precisão, exceto para as exportações, conforme Tabela 7.

Tabela 7

Estimativas dos efeitos contemporâneos

(coeficientes da última equação do sistema de equações 5)

	Coeficiente	Estatística “Z”	Valor-p
$\alpha_{cf,g}$	0,2339	10,92	<0,01
$\alpha_{cf,t}$	- 0,0574	-3,87	<0,01
$\alpha_{ip,g}$	0,8791	10,88	<0,01
$\alpha_{ip,t}$	-0,3026	-5,03	<0,01
$\alpha_{exp,g}$	0,2674	1,82	0,068
$\alpha_{exp,t}$	0,0131	0,12	0,89
$\alpha_{imp,g}$	0,2243	2,55	0,01
$\alpha_{imp,t}$	-0,0894	-1,39	0,16

Obs: (<001) = “Valor – p” estimado é menor do que 0,01.

Amostra: 1994:3-2012:1. Os coeficientes acima estimados têm a dimensão de elasticidades.

Interpretação: $\alpha_{cf,g}$: efeito de u_t^g em u_t^{cf} no trimestre; $\alpha_{cf,t}$: efeito de u_t^t em u_t^{cf} ;

As respostas ao impulso dos gastos, dos impostos líquidos e do produto sofrem pouca alteração com a inclusão de cada componente do produto no VAR, em especial para os casos em que a estrutura temporal leva em conta apenas a primeira defasagem de cada variável. A Tabela 8 sumariza as respostas dinâmicas dos componentes do produto a choques nos gastos públicos e nos impostos líquidos. As três primeiras linhas em cada parte da tabela trazem as respostas ao impulso dos gastos, dos impostos líquidos e do produto estimadas no modelo a três variáveis (ver as Tabelas 5 e 6).

Tabela 8

Respostas a um choque nas variáveis fiscais

	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 5
Choque nos impostos líquidos - t					
Gasto	-0,25*	0,01	0,07	-0,06	0,04
Impostos	0,85*	-1,05*	0,21*	-0,09	0,04
PIB	-0,17*	-0,03*	0,00	0,00	-0,00
Consumo das famílias	-0,09*	-0,06*	0,03	-0,02	0,01
Investimento Privado	-0,34*	-0,18*	-0,01	0,03	-0,02
Exportações	-0,05*	-0,09	-0,02	-0,00	0,00
Importações	-0,11*	-0,21*	-0,11	-0,11	0,02
	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 5
Choque nos gastos – g					
Gasto	1,00*	-0,42*	0,18	-0,11	0,06
Impostos	1,15*	0,34*	0,02	-0,03	0,03
PIB	0,29*	0,06*	-0,01	0,01	-0,00
Consumo das famílias	0,18*	0,09*	-0,05	0,08	-0,04
Investimento Privado	0,72*	1,63*	-0,64*	0,16*	-0,06
Exportações	0,33*	0,03	0,14	-0,06	0,03
Importações	0,13*	0,46*	0,14*	0,59*	0,02

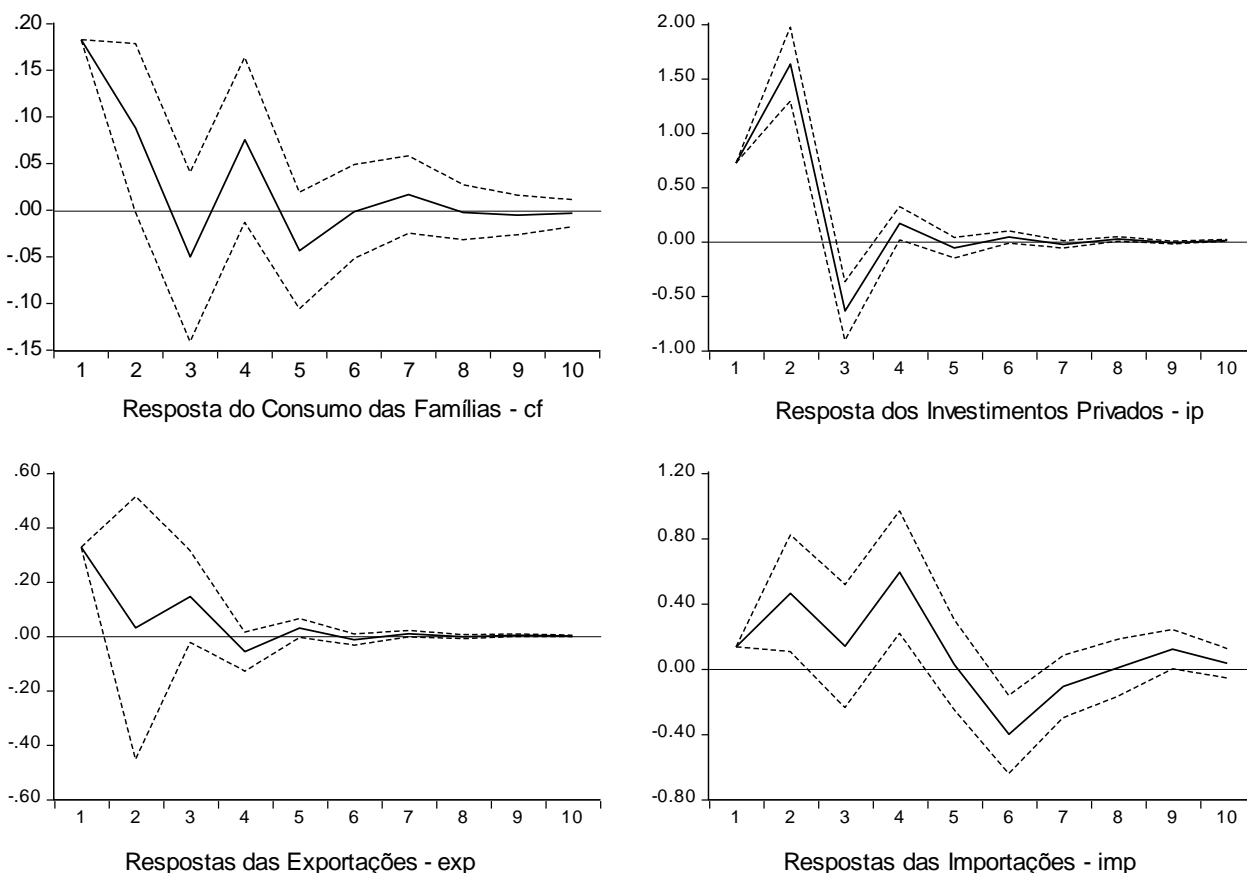
* Asterisco indica que o zero está fora da região entre dois desvios-padrão.

V.3.1 RESPOSTAS A UM CHOQUE NOS GASTOS

A Figura 8 traz as respostas dos componentes do produto a um choque nos gastos públicos. De acordo com a Tabela 8, os picos das respostas estimadas de cada componente do produto são consistentemente maiores do que no caso dos choques nos impostos, e em geral mais persistentes independente da estrutura temporal do VAR em questão. E um choque positivo nos gastos do governo tem efeito positivo sobre todos os componentes do produto e, registre-se a média das respostas iniciais dos componentes “consumo das famílias - cf_t ”, “investimento privado - ip_t ”, “exportações - exp_t ” e “importações- imp_t ”, 0,34 reais, é próxima do valor estimado para o produto, de 0,29 reais *per capita*.

Figura 8

Respostas a um choque nos Gastos Públicos - g



O consumo das famílias cresce 0,18 reais *per capita*, e a resposta atinge seu máximo no primeiro trimestre. O efeito inicial cai pela metade no segundo trimestre, com o consumo das famílias retornando à sua trajetória após um ano. A resposta acumulada é um aumento no consumo das famílias de 0,26 reais após dez trimestres. Os efeitos positivos do choque nos gastos públicos sobre os investimentos privados se pronunciam por um ano e o pico ocorre no segundo trimestre, com aumento de 1,63 reais *per capita*, único multiplicador estimado dos componentes do produto superior à unidade. Ao largo de 10 trimestres, a resposta acumulada alcança 1,83 reais. As respostas são precisamente estimadas e são significantes até o quarto trimestre. O investimento declina no terceiro trimestre com o efeito “crowding-out” de -0,64 reais *per capita*.

As exportações esboçam resposta positiva no primeiro trimestre e convergem rapidamente para zero. Após um pequeno aumento inicial, de magnitude próxima à resposta inicial a um choque nos impostos, a resposta das importações segue crescendo e alcança o pico após um ano. Observe-se que as importações tem resposta estimada significativa até o sexto trimestre, acumulando um efeito de 1,95 reais depois de nove trimestres.

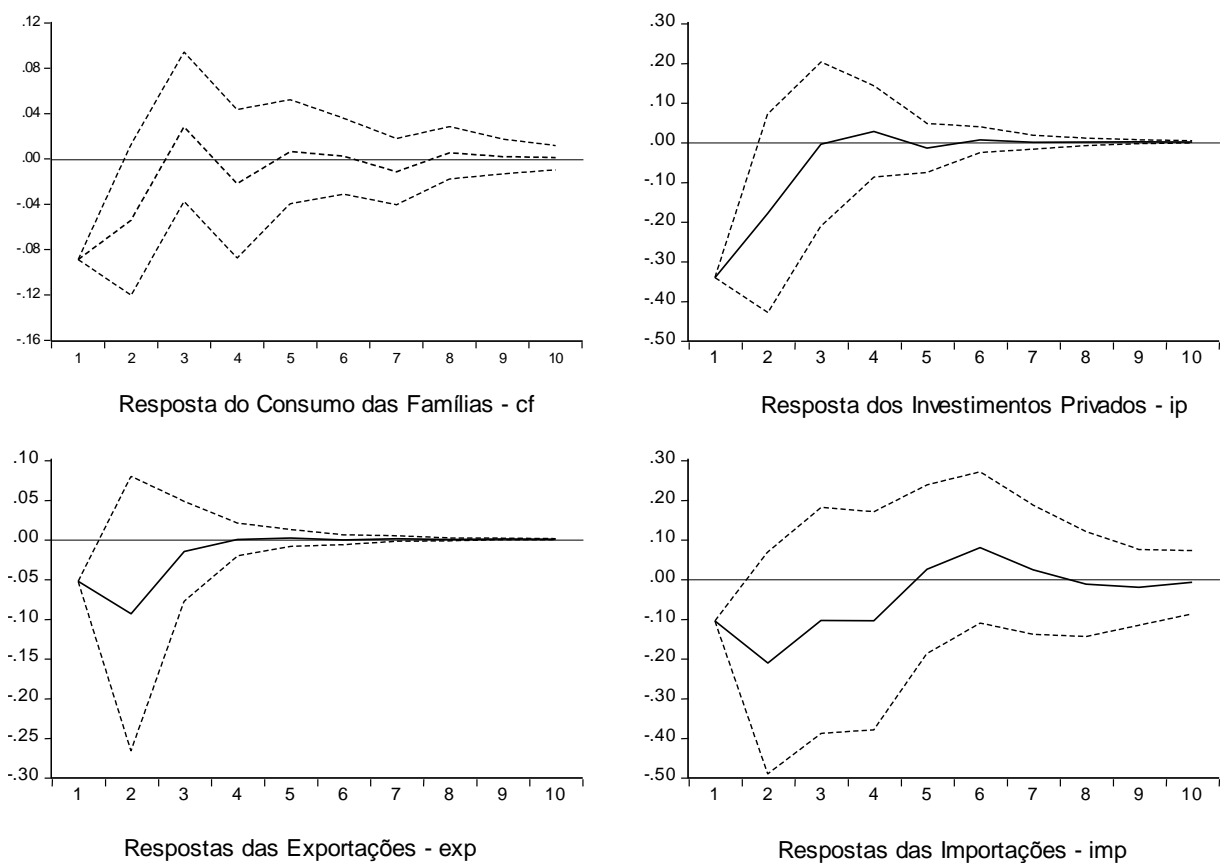
É oportuna a comparação com os resultados alcançados por Blanchard e Perotti (2002) para a economia americana. Os autores reportam respostas positivas apenas para o consumo, com pico de 1,26 dólares *per capita*. Diferentemente desta pesquisa, que apresenta resultados consistentes com o padrão keynesiano, para os demais componentes do produto os autores encontram evidências alinhadas ao modelo neoclássico, e observam respostas estimadas negativas, após choque inicial positivo para todos os componentes. O investimento privado cai diante de um choque no gasto do governo e o efeito deslocamento estimado dos investimentos privados alcança -1,0 dólar *per capita*. Observam ainda os autores que a surpresa ficou a cargo da resposta negativa das importações, mesmo diante de um considerável crescimento no produto. Os picos das respostas estimadas diante de um choque nos gastos do governo são, como nesta pesquisa, consistentemente maiores do que no caso dos choques nos impostos.

V.3.2 RESPOSTAS A UM CHOQUE NOS IMPOSTOS

Aumento nos impostos líquidos reduz todos os componentes do produto. Ainda, observe-se que a média das respostas iniciais dos componentes do produto é de -0,168 reais *per capita*, enquanto que o valor estimado do multiplicador tributário do produto foi de -0,17 reais *per capita*. No primeiro trimestre o consumo privado sofre maior queda de -0,09 reais *per capita*, com queda acumulada de -0,14 reais *per capita* após sete trimestres. Mais proeminente, a resposta máxima dos investimentos privados de -0,34 reais, e segue em queda. A resposta acumulada dos investimentos privados é de -0,53 reais em um ano. O efeito negativo sobre as exportações é pequeno e de pequena duração. As importações caem sistematicamente, de acordo com a resposta negativa do produto, e alcançam pico de queda de -0,21 reais *per capita*. A persistência dos choques em todos os componentes do produto é de dois trimestres. A Figura 9 dá suporte aos comentários acima.

Figura 9

Respostas a um choque nos Impostos Líquidos - t



Da mesma forma que nesta pesquisa, Blanchard e Perotti (2002) mostram que um choque nos impostos tem efeitos negativos sobre todos os componentes do produto para a economia americana. Naquele caso, o consumo privado cai -0,35 dólares após quatro trimestres. O investimento privado sofre queda máxima de -0,36 dólares no primeiro trimestre, sendo que o efeito negativo sobre as exportações e importações é muito pequeno, com pico em -0,10 e -0,14 dólares, respectivamente, contra queda de -0,09 reais nas exportações e de -0,21 reais para as importações, estimados nesta pesquisa para a economia brasileira.

V.3.3 O QUE AS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS RELATAM SOBRE A CONTROVÉRSIA TEÓRICA:

A dinâmica dos choques fiscais sobre os componentes do produto relatam queda em todos componentes diante de um aumento nos impostos líquidos, que respondem em direção oposta diante de um choque no gasto do governo. Ainda, as respostas diante de um aumento no gasto público são consistentemente mais fortes do que no caso de um choque tributário. As respostas estimadas são consistentes com o padrão keynesiano.

Diante de um choque tributário, o consumo das famílias sofre queda próxima, e alinhada, à que se observa nas importações, no primeiro trimestre. Dentre os componentes do produto, os investimentos privados apresentam queda mais acentuada. A persistência dos choques tributários é padrão em todos os componentes do produto e se pronuncia por dois trimestres.

As respostas dinâmicas estimadas dos componentes do produto em razão de um choque nos gastos revelam que as respostas do consumo das famílias e das importações permanecem alinhadas, com magnitude semelhante no primeiro trimestre. As importações experimentam respostas mais duradouras do que o consumo das famílias. Os investimentos privados, como antes, apresentam as maiores respostas no grupo, com a persistência do choque por quatro trimestres, de acordo com o arcabouço teórico keynesiano, no caso em que o efeito acelerador do investimento privado supera o efeito das taxas de juros.

Diante disso, é difícil conciliar as evidências empíricas alcançadas com o contexto neoclássico, que prevê efeito negativo do gasto público sobre o consumo privado, e onde um choque nos gastos do governo pode elevar o investimento privado, se o choque for suficientemente persistente e os impostos são não distorcivos, caso contrário o investimento privado cai.

Registre-se que os resultados em Blanchard e Perotti (2002) para a economia americana indicam que as respostas do consumo privado estão em consonância com o modelo keynesiano, enquanto que o comportamento do investimento privado se acomoda nos moldes do modelo neoclássico.

VI. CONCLUSÃO

O principal objetivo desta pesquisa foi investigar os efeitos dinâmicos dos choques fiscais sobre os componentes do produto, com especial atenção para o que se pode concluir a respeito do comportamento dinâmico do consumo das famílias e do investimento privado, componente mais instável do produto, em relação à controvérsia entre duas teorias alternativas: os modelos neoclássicos e os modelos Keynesianos.

No intuito de caracterizar as respostas do produto e seus componentes a choques nos gastos e nos impostos do governo central, no período de 1994.3 a 2012.1, para a economia brasileira, obtiveram-se estimativas que podem ser comparadas aos resultados alcançados por Peres (2007) para o Brasil, para os Estados Unidos por Blanchard e Perotti (2002) e outros países membros da OECD.

A forma de vencer o obstáculo de se obter dados fiscais adequados foi elaborar cuidadosa metodologia e construir as séries a partir de dados de execução orçamentária e financeira e de informações institucionais de diversas fontes, que culminou em séries homogêneas e consistentes, utilizada em Peres (2007).

Os resultados encontrados nesta pesquisa a respeito dos efeitos dos choques fiscais sobre o produto no período pós-Plano Real ratificam aqueles em Peres (2007), que considerou o período de 1994.1 a 2005.2. E são próximos daqueles encontrados para a economia americana e para os países membros da OCDE. O produto responde de forma tipicamente keynesiana a choques fiscais. Apesar de pequenas, a resposta do PIB a um choque nos gastos do governo central é positiva, e em direção oposta e de menor tamanho no caso de um choque nos impostos líquidos.

Esses resultados são importantes, dado que a dinâmica e a intensidade dos choques permanecem, a despeito da extensão da amostra de 2005.3 a 2012.1, período a partir do qual se observam mudanças significativas na condução da política fiscal, com o uso intensivo de políticas expansionistas como medida anticíclica, tipicamente keynesiana, em resposta à crise

internacional. Além disso, a dinâmica e intensidade dos choques são robustas às alterações metodológicas e de estimação promovidas.

Quando se leva a efeito a investigação sobre os efeitos dinâmicos dos choques fiscais sobre os componentes do produto, a saber: o consumo das famílias, o investimento privado, as exportações e as importações, o que se observa são respostas tipicamente no padrão do modelo keynesiano. Em especial, a investigação mostra que, para o período em estudo, o consumo das famílias e o investimento privado não divergem no que diz respeito aos efeitos dos choques nas variáveis fiscais: ambos aumentam com um aumento nos gastos e, ambos caem diante de choques na tributação. Nos dois casos as respostas do investimento privado são maiores. Ainda, os choques no gasto do governo central se mostram mais persistentes sobre o investimento privado do que no consumo das famílias.

VII REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALESINA, A. e ARDAGNA, S. Tales of fiscal adjustment. *Economic Policy: A European Forum*, v. 27, p. 487-546, October, 1998.
- ALESINA, A. e PEROTTI, R. Fiscal adjustments in OECD countries: composition and macroeconomic effects. *Washington: International Monetary Fund - IMF, working paper n. 96/70*, 1997.
- AMISANO, G. e C. GIANNINI. *Topics in Structural VAR Econometrics*. Springer-Verlag, Berlin, 1997.
- BLANCHARD, O. e PEROTTI, R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *Quarterly Journal of Economics*, n. 117, p. 1329-1368, 2002.
- BURNSIDE, C., EICHENBAUM, M. and FISHER, J. D. M. Assessing the effects of fiscal shocks. Mimeo, Northwestern University, 2001.
- CAVALCANTI, M. A. F. H., SILVA, N. L. C. Dívida pública, política fiscal e nível de atividade: uma abordagem var para o Brasil no período 1995-2008. *Revista de Economia Aplicada*, v. 14, n. 4, p. 391-418, 2010.
- EDELBERG, W.; EICHENBAUM, M. e FISHER, J. Understanding the effects of shocks to government purchases. *Review of Economics Dynamics*, v. II, p. 166-206, 1999.
- FATAS, A. E MIHOV, I. Measuring the effects of fiscal policy. Mimeo, INSEAD, 1998.
- _____. Fiscal policy and business cycles: an empirical investigation. *Moneda y Credito*, n. 212, p. 167-210, 2001.
- FAVERO, C.; GIAVAZZI, F. Debt and the effects of fiscal policy. *University of Bocconi, Working Paper NBER n. 12822*, 2008.

GIAVAZZI, F. e PAGANO, M. Can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of two small european countries. In Olivier J. Blanchard e Stanley Fischer, orgs., *NBER Macroeconomics Annual 1990* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press).

_____, Non-keynesian effects of fiscal policy changes: international evidence and the Swedish experience. *Swedish Economic Policy Review*, v. 3, p. 67-103, 1996.

GIORNO, C., RICHARDSON, P., ROSEVEARE, D., e VAN DER NOORD, P. Estimating potential output, output gaps, and structural budget déficits. *Economics Department Working Paper n° 152*, OECD, Paris, 1995.

ILZETZKI, E., MENDONZA, E. G., e VÉGH, C. A. How big (small?) are fiscal multipliers? Working Paper NBER n. 16479, 2011.

McDERMOTT, J. C. and WESTCOTT, R. F. An empirical analysis of fiscal adjustments. *Staff Papers, International Monetary Fund*, v. 43, p. 725-753, December, 1996.

MENDONÇA, M. J., MEDRANO, L. A., SACHSIDA, A. Avaliando os efeitos da política fiscal no Brasil: resultados de um procedimento de identificação agnóstica. IPEA, Texto para discussão n. 1377, 2009.

MOUNTFORD, A. and UHLIG, H. What are the Effects of Fiscal Policy Shocks? *Humboldt University, Berlin*, SFB 649 Discussion Paper 2005-039.

PERES, M. A. F. Os efeitos dinâmicos da política fiscal sobre a atividade econômica: um estudo para o caso brasileiro. XII Prêmio do Tesouro Nacional. Secretaria do Tesouro Nacional Brasília: ESAF, 2007.

PEROTTI, R. Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries. *European University Institute and Center Economic Policy Research Draft*, 2002.

RAMEY, V. e SHAPIRO, M. Costly capital reallocation and the effects of government spending. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1997.

- ROMER, C. D. and ROMER, D. H. Does monetary policy matter? A new test in the spirit of Friedman and Schwartz. In Olivier J. Blanchard and Stanley Fischer, eds: *NBER macroeconomics annual*: 1989. Cambridge, Mass. and London: MIT Press, 121-70.
- ROTEMBERG, J. e WOODFORD, M. Oligopolistic pricing and the effects of aggregate demand on economic activity. *Journal of Political Economy*, n. 110(6), p. 1153-1207, 1992.
- SILVA, A. M. e CANDIDO Jr., J. O. Impactos macroeconômicos dos gastos públicos na América Latina. IPEA, Texto para discussão, n. 1434, 2009.
- SIMS, C. A. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, n. 48, p. 1-48, 1980.
- STOCK, J. H. e WATSON, M. W. Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, v. 15, n. 4, p. 101-115, 2001.

ANEXO I - ESTIMATIVAS DAS ELASTICIDADES

Com relação à elasticidade-produto da variável fiscal “gasto do governo”, não se obteve estimativa significativa da relação contemporânea, o que está de acordo com a construção da variável “gasto do governo”, no Anexo II, onde não se identifica canais pelos quais se verifiquem efeitos contemporâneos do PIB sobre o gasto do governo. Como em Peres (2007) toma-se $\alpha_{g,y} = 0$. Já a estimativa da elasticidade-produto dos impostos líquidos, nos termos da Equação (7), é $\alpha_{t,y} = 2,0684$, contra $\alpha_{t,y} = 2,0322$ em Peres (2007). Em Blanchard e Perotti (2002) a elasticidade média dos impostos líquidos em relação à produção nos Estados Unidos foi de 2,08.

A elasticidade-produto dos gastos do governo como pagamento do seguro desemprego elevou-se no período em análise, se comparada àquela estimada em Peres (2007) de 3,4. A elasticidade-produto desse componente das transferências é estimada diretamente pela regressão abaixo e indica que uma queda de um ponto percentual no produto eleva a despesa com benefício do seguro desemprego em 10,11 pontos percentuais.

$$\begin{aligned}\Delta g_t^{SD} &= 0,162 - 10,11 \cdot \Delta y_t - 0,5554 \cdot \Delta g_{t-1}^{SD} \\ \text{"sd"} & (0,066) \quad (4,9916) \quad (0,1000) \\ R^2 &= 0,33; \quad F = 16,81 \quad (\text{valor} - p < 0,01)\end{aligned}$$

Onde g_t^{SD} é o logaritmo da despesa com o benefício do seguro desemprego, com ajuste sazonal, real e *per capita*, y_t é o produto como discutido acima.

Por último, do lado da despesa, a elasticidade-produto das transferências ao setor privado é:

$$\begin{aligned}g_t^{TSP} &= -0,015 - 5,3911 \cdot \Delta y_t + 0,6416 \cdot g_{t-1}^{TSP} \\ \text{"sd"} & (0,071) \quad (5,30) \quad (0,100) \\ R^2 &= 0,38; \quad F = 20,39 \quad (\text{valor} - p < 0,01)\end{aligned}$$

Em que g_t^{TSP} é o logaritmo da despesa com subsídios, com ajuste sazonal, real e *per capita*, e y_t é o produto. A inclusão do termo g_{t-1}^{TSP} visa controlar a inércia comum nas séries de despesa.

A construção da elasticidade-produto dos componentes dos impostos líquidos agregados do lado da receita segue a mesma metodologia que em Peres (2007). Para cada categoria de imposto estima-se um modelo geral que leva em conta a estrutura temporal entre o fato gerador e o recolhimento do imposto a fim de identificar a possível influência de valores contemporâneos e defasados da base tributária (B_i) e do PIB (Y) sobre a arrecadação T_i nos termos da Equação (7). A partir do modelo regressão geral que inclui quatro defasagens, determina-se o modelo específico com base nos critérios de Akaike e de Schwarz. As regressões abaixo em geral não apresentam desvios das hipóteses clássicas de regressão. Seja a representação geral:

$$\Delta \log(B_{i,t}) = \alpha + \sum_{i=0}^4 \delta_i \Delta \log(Y_{t-i}) + \nu_t; \quad \nu_t \sim N(0; \sigma_\nu^2)$$

$$\Delta \log(T_i) = \varphi + \sum_{i=0}^4 \theta_i \Delta \log(B_i) + \varepsilon_t; \quad \varepsilon_t \sim N(0; \sigma_\varepsilon^2)$$

Comércio Exterior (I. Importação + I. Exportação):

Além de estar em desuso, essa categoria representa a menor parcela na arrecadação ao longo dos anos. Sendo assim, considera-se a elasticidade-produto igual a 1 para essa categoria:

$$\eta_{T_{CE}, B_{CE}} = 1; \quad \eta_{B_{CE}, Y} = 1$$

$$\alpha_{CE, Y} = \eta_{T_{CE}, B_{CE}} \cdot \eta_{B_{CE}, Y} \cdot \frac{T_{CE}}{T} = 0,0577$$

Produção Industrial (IPI):

A resposta dos ganhos de arrecadação com respeito à base tributária é aproximada por uma regressão da primeira diferença do logaritmo do índice da arrecadação, em termos reais, contra a primeira diferença do logaritmo do índice de Produção Física Industrial-Indústria Geral (PI) do IBGE, conforme indica o resultado abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta \log(T_{IPI,t}) &= -0,0158 + 2,0035 \cdot \Delta \log(PI_t) + 0,3716 \cdot u_{t-4} - 0,4777 \cdot e_{t-1} \\ (se) & \quad (0,0082) \quad (0,2882) \quad (0,11130) \quad (0,1236) \\ R^2 &= 0,47; \quad F = 18,23 \text{ (valor } - p < 0,01); \end{aligned}$$

Onde o termo erro é um processo ARMA(4,1) com raízes dentro do círculo unitário. A elasticidade desejada é o coeficiente estimado para o valor contemporâneo da Produção Industrial - PI. A elasticidade em tela estimada em Peres (2007) foi de 1,79, com estatísticas estimadas muito próximas das acima relatadas, o que demonstra relativa estabilidade nos resultados alcançados.

A elasticidade-produto da base tributária é estimada na regressão da variação no logaritmo da base tributária (PI), ajustada sazonalmente por intermédio do procedimento X-12 do Eviews, contra o valor contemporâneo da primeira diferença do logaritmo do PIB, índice de volume com ajuste sazonal, do IBGE. A elasticidade-produto da base tributária do IPI é o coeficiente estimado para o valor contemporâneo do PIB, conforme resultado abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta \log(PI_t) &= -0,0021 + 1,8540 \cdot \Delta \log(PIB_t) - 0,3239 \cdot u_{t-1} \\ (se) & \quad (0,0019) \quad (0,1956) \quad (0,1303) \\ R^2 &= 0,63; \quad F = 56,87 \text{ (valor } - p < 0,01); \end{aligned}$$

Os resíduos seguem uma estrutura auto-regressiva de primeira ordem com raiz de inversão igual a -0,32. A elasticidade em tela estimada em Peres (2007) foi de 1,6097, e estatísticas alcançadas muito semelhantes. O resultado alcançado naquela pesquisa para a elasticidade-produto do IPI, de acordo com a Equação (7), foi de 0,4685, nesta é de:

$$\begin{aligned} \eta_{T_{IPI}, B_{IPI}} &= 2,0035; \quad \eta_{B_{IPI}, Y} = 1,8540 \text{ e} \\ \alpha_{IPI, Y} &= \eta_{T_{IPI}, B_{IPI}} \cdot \eta_{B_{IPI}, Y} \cdot \frac{T_{IPI}}{T} = (2,0035) \cdot (1,8540) \cdot (0,1336) = 0,4962 \end{aligned}$$

Renda das Empresas (IRPJ e CSLL)

A elasticidade dos ganhos de arrecadação em razão à sua base tributária é estimada em uma regressão do valor arrecado dessa categoria em termos reais, contra a primeira e a quarta

defasagem da *proxi* para o lucro das empresas, também deflacionado pelo deflator do PIB. Utilizou-se o Lucro Real Antes do Imposto de Renda apurado trimestralmente de uma amostra representativa de cerca de 800 empresas de capital aberto, distribuídas em 42 setores da economia, conforme Tabela 9. A fonte dos dados é o Sistema de Análise de Balanços Empresariais, desenvolvido originalmente pelo IBMEC - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais.

Tabela 9

1	Alimentos	11	Construção/Incorporação	21	Holdings	31	Petróleo/Gás	41	Transp. Ferroviário
2	Aluguel Automóveis	12	Cosméticos	22	Hospedagem/Hotelaria	32	Químico e Petroquímico	42	Transp. Portuário
3	Autopeças	13	Educacional	23	Implementos Agrícolas	33	Saneamento		
4	Bebidas	14	Eletro-Eletrônico	24	Infraestrutura/Concessões	34	Seguradora		
5	Bens de Capital	15	Energia Elétrica	25	Livraria	35	Serviços Portuários		
6	Brinquedos, Plásticos e Madeiras	16	Farmacêutico/Hospitalar	26	Máquinas e Equipamentos	36	Siderúrgico		
7	Call Center	17	Fertilizantes	27	Material de Construção	37	Tecnologia da Informação		
8	Carrocerias/Implementos	18	Comércio	28	Metalúrgico	38	Telecomunicações		
9	Comércio	19	Financeiro	29	Mineração	39	Têxtil		
10	Construção Civil	20	Fumo	30	Papel e Celulose	40	Transp. Aéreo		

$$\Delta \log(T_{i,t}) = +0,2423 \cdot \Delta \log(L_{t-1}) - 0,1027 \cdot \Delta \log(L_{t-4}) + 0,1337 \cdot D4 - 0,6047 \cdot u_{t-1}$$

(se) (0,0541) (0,0447) (0,0452) (0,1051)

$$R^2 = 0,64; \text{ Raiz AR}(1) = -0,60$$

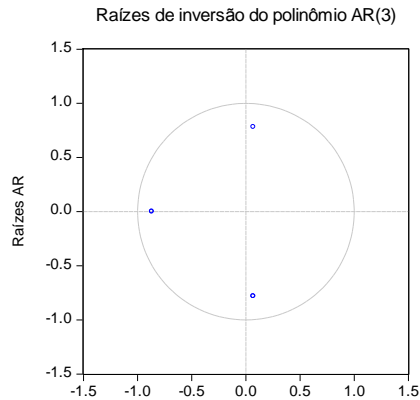
Na regressão acima, $T_{i,t}$ é o valor arrecadado do IRPJ e da CSLL, L_t é o Lucro Real Antes do Imposto de Renda, e u_t é um processo AR(1), com raiz dentro do círculo unitário.

A elasticidade-produto da base de tributação, estimada a partir da mesma estrutura temporal, é como se segue na regressão abaixo:

$$\Delta \log(L_t) = +3,8604 \cdot \Delta \log(Y_{t-1}) - 0,731 \cdot u_{t-1} - 0,4974 \cdot u_{t-2} - 0,5343 \cdot u_{t-3}$$

(se) (1,5146) (0,0988) (0,1184) (0,0858)

$$R^2 = 0,63 ;$$



Dessa forma, tem-se: $\alpha_{IRPJ+CSLL,Y} = 0,2781$, em Peres (2007) foi de 0,4663, e a redução é devida à queda na elasticidade-produto da base de tributação estimada, antes de 7,9234 contra a estimativa de 3,8804, acima.

Renda dos Indivíduos (IRPJ e IRRF - trabalho)

Os dados do mercado de trabalho são do Ministério do Trabalho e do Emprego – MTE e cobrem o período de 1997 a 2012. O emprego é representado pelo Número de Admitidos, e o salário é o Salário Médio dos Admitidos, todos oriundos do Cadastro Geral dos Empregados e Desempregados – CAGED, e da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS. O salário real é alcançado ao deflacionar a série, utilizando-se o Índice de Preços ao Consumidor Amplo-IPCA do IBGE, com base no primeiro trimestre de 1997.

A elasticidade contemporânea do salário real em relação ao emprego, $\partial w_t / \partial e_t$, obtém-se em uma regressão da primeira diferença no logaritmo do salário real dos admitidos sobre o valor contemporâneo e quatro defasagens (de 0 a 4) da primeira diferença no logaritmo do emprego. A medida de interesse é o coeficiente estimado para a relação contemporânea entre salário real e emprego na equação a seguir:

$$\Delta \log(W_t) = 0,1997 \cdot \Delta \log(E_t) + 0,1823 \cdot \Delta \log(E_{t-2})$$

(t) (7,27) (6,55)

A elasticidade-emprego dos salários, medida acima em 0,20, ratifica a estimativa em Peres (2007), de 0,23, e indica uma curva de oferta de trabalho pouco inclinada.

De modo similar, mede-se a resposta do emprego em relação ao produto, $\partial e_t / \partial y_t$, onde o produto é o índice de volume do PIB com ajuste sazonal do IBGE, e novamente a medida de interesse estimada, 1,29, é próxima àquela estimada para a economia brasileira em Peres (2007), de 1,0, e pode estar relacionada ao baixo crescimento do produto observado nos últimos anos.

$$\begin{aligned} \Delta \log(E_t) = & 1,2923 \cdot \Delta \log(Y_t) - 0,7365 \cdot \Delta \log(Y_{t-2}) + 2,77 \cdot \Delta \log(Y_{t-3}) - 1,32 \cdot \Delta \log(Y_{t-4}) \\ (t) & \quad (3,54) \quad \quad (-3,46) \quad \quad (14,68) \quad \quad (-3,75) \\ R^2 = & 0,83 \end{aligned}$$

Em virtude da ausência de dados que permitam reestimar a medida $\frac{\partial \omega_t}{\partial w_t}$, assume-se a estatística em Peres (2007) que estimou a elasticidade-salário da arrecadação do IRPF e do $\text{IRRF}_{\text{Trabalho}}$ como:

$$\varepsilon_{T_i, W} = \frac{\sum_i \lambda_i \cdot \frac{\Delta T_i}{\Delta W_i}}{\sum_i \lambda_i \cdot \frac{T_i}{W_i}}$$

em que: λ_i é a participação de cada nível de renda na arrecadação total; T_i é o imposto pago pelo indivíduo da faixa de renda “i”; W_i é o salário de cada indivíduo do nível de renda “i”; $\Delta T_i / \Delta W_i$ é receita marginal (imposto marginal pago) em cada faixa de renda; e T_i / W_i é a receita média (imposto médio pago) em cada faixa de renda.

A elasticidade-salário da arrecadação do IRPF e do $\text{IRRF}_{\text{Trabalho}}$, como a elasticidade média do período, é: $\frac{\partial \omega_t}{\partial w_t} = 1,5080$.

Movimentação Financeira (CPMF)

Dadas suas características, assume-se:

$$\begin{aligned} \eta_{T_{CPMF}, B_{CPMF}} &= 1; \quad \eta_{B_{CPMF}, Y} = 1 \\ \alpha_{CPMF, Y} &= \eta_{T_{CPMF}, B_{CPMF}} \cdot \eta_{B_{CPMF}, Y} \cdot \frac{T_{CPMF}}{T} = 0,0753 \end{aligned}$$

Faturamento (Cofins e Pis/Pasep):

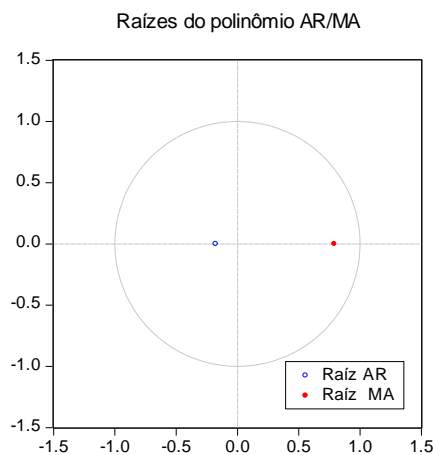
A elasticidade dos ganhos de arrecadação em razão à sua base tributária é estimada em uma regressão do valor arrecado dessa categoria em termos reais, contra a primeira e a terceira defasagem da *proxi* para a receita operacional bruta das empresas, deflacionada pelo deflator do PIB. Coletaram-se dados da Receita Operacional Bruta, apurada trimestralmente, da mesma amostra representativa utilizada para o IRPJ e CLSS. A fonte é o Sistema de Análise de Balanços Empresariais-SABE.

$$\begin{aligned} \Delta \log(T_{i,t}) &= 0,01051 + 0,028 \cdot \Delta \log(ROB_t) \\ (se) & \quad (0,0086) \quad (0,0110) \\ R^2 &= 0,103; \quad F = 7,77 \quad \text{valor} - p < 0,01 \end{aligned}$$

Na regressão acima, $T_{i,t}$ é o valor arrecadado da Cofins e do Pis/Pasep, ROB_t é a Receita Operacional Bruta, em termos reais, das empresas de capital aberto do SABE.

A elasticidade-produto da base tributária é conforme regressão abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta \log(ROB_t) &= 3,3024 \cdot \Delta \log(Y_t) - 0,1777 \cdot u_{t-1} - 0,7914 \cdot \varepsilon_{t-1} \\ (se) & \quad (1,377) \quad (0,1284) \quad (0,7914) \\ R^2 &= 0,55 \end{aligned}$$



Dessa forma, tem-se: $\alpha_{Cofins+Pis/Pasep,Y} = 0,0394$. Em Peres (2007) era de 0,1035, e a redução se deve à redução nas duas elasticidades estimadas.

Folha de pagamentos (Contribuições para o Regime Geral de Previdência Social e a Contribuição para o CPSS):

A contribuição do servidor público é proporcional em toda a amostra, e a elasticidade-produto da CPSS representa apenas sua participação no total dos impostos líquidos.

$$\eta_{T_{CPSS}, B_{CPSS}} = 1; \quad \eta_{B_{CPSS}, Y} = 1$$

$$\alpha_{CPSS, Y} = \eta_{T_{CPSS}, B_{CPSS}} \cdot \eta_{B_{CPSS}, Y} \cdot \frac{T_{CPSS}}{T} = 0,0279$$

No caso das contribuições para o Regime Geral de Previdência Social, a elasticidade dos ganhos de arrecadação devido a mudanças nas faixas de salários dos indivíduos¹⁴, $\frac{\partial \omega_i}{\partial w_i}$, é a média ponderada da elasticidade-salário da arrecadação das contribuições previdenciárias estimadas para o empregado e o empregador é de $\frac{\partial \omega_i}{\partial w_i} = 0,82$, e está na mesma ordem dos valores estimados para os países da OCDE por Giorno et al. (1995) – as estimativas para os 15 países compõem um estreito intervalo de 0,8 a 1.

¹⁴ Para detalhes da metodologia, ver Peres (2007).

Elementos de Despesa	Gasto		Transferências Constitucionais, Legais e decorrentes de contratos.			Transferências Voluntárias (a título de coop., auxílio ou assistência financeira)			Juros	Conc. de Empréstimos; Refin. e amortizações da dívida pública;
	C	I	Pessoas	S. Privado	Governo	Pessoas	S. Privado	Governo		
Militar										
18 – Auxílio Financeiro a Estudantes						X				
19 – Auxílio-Fardamento	X									
20 – Auxílio Financeiro a Pesquisadores						X				
21 – Juros sobre a Dívida por Contrato									X	
22 - Outros Encargos sobre a Dívida por Contrato									X	
23 – Juros, Deságios e Descontos da Dívida Mobiliária									X	
24 - Outros Encargos sobre a Dívida Mobiliária									X	
25 - Encargos sobre Operações de Crédito por Antecipação da Receita									X	
26 - Obrigações decorrentes de Política Monetária									X	
27 - Encargos pela Honra de Avais, Garantias, Seguros e Similares				X						
28 – Remuneração de Cotas de Fundos Autárquicos					X					
29 - Distribuição de Resultado de Empresas Estatais Dependentes ⁶			X							
30 - Material de Consumo	X									
31 - Premiações Culturais, Artísticas, Científicas, Desportivas e Outras	X									
32 - Material de Distribuição Gratuita	X									
33 - Passagens e Despesas com Locomoção	X									
34 – O. Despesas de Pessoal decorrentes de	X									

Elementos de Despesa	Gasto		Transferências Constitucionais, Legais e decorrentes de contratos.			Transferências Voluntárias (a título de coop., auxílio ou assistência financeira)			Juros	Conc. de Empréstimos; Refin. e amortizações da dívida pública;
	C	I	Pessoas	S. Privado	Governo	Pessoas	S. Privado	Governo		
Contratos de Terceirização										
35 - Serviços de Consultoria	X									
36 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física	X									
37 - Locação de Mão-de-Obra	X									
38 - Arrendamento Mercantil	X									
39 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	X									
41 - Contribuições ¹										
42 - Auxílios ²		X								
43 - Subvenções Sociais							X			
44 - Subvenções Econômicas ³	X									
45 - Equalização de Preços e Taxas				X						
46 - Auxílio-Alimentação	X									
47 - Obrigações Tributárias e Contributivas	X									
48 - Outros Auxílios Financeiros a Pessoas Físicas						X				
49 - Auxílio-Transporte	X									
51 - Obras e Instalações		X								
52 - Equipamentos e Material Permanente		X								
53 - Aposentadorias do RGPS - Área Rural ¹⁰			X							
54 - Aposentadorias do RGPS - Área Urbana ¹⁰			X							

Elementos de Despesa	Gasto		Transferências Constitucionais, Legais e decorrentes de contratos.			Transferências Voluntárias (a título de coop., auxílio ou assistência financeira)			Juros	Conc. de Empréstimos; Refin. e amortizações da dívida pública;
	C	I	Pessoas	S. Privado	Governo	Pessoas	S. Privado	Governo		
55 - Pensões do RGPS - Área Rural ¹⁰			X							
56 - Pensões do RGPS - Área Urbana ¹⁰			X							
57 - Outros Benefícios do RGPS - Área Rural ¹⁰			X							
58 - Outros Benefícios do RGPS - Área Urbana ¹⁰			X							
61 - Aquisição de Imóveis		X								
62 - Aquisição de Produtos para Revenda	X									
63 - Aquisição de Títulos de Crédito										X
64 - Aquisição de Títulos Representativos de Capital já Integralizado		X								
65 - Constituição ou Aumento de Capital de Empresas		X								
66 - Concessão de Empréstimos e Financiamentos										X
67 - Depósitos Compulsórios					X					
70 - Rateio pela Participação em Consórcio Público				X						
71 - Principal da Dívida Contratual Resgatado										X
72 - Principal da Dívida Mobiliária Resgatado										X
73 - Correção Monetária ou Cambial da Dívida Contratual Resgatada										X
74 - Correção Monetária ou Cambial da Dívida Mobiliária Resgatada										X
75 - C. Monetária da Dívida de O. de Crédito por Antecipação da Receita										X
76 - Principal Corrigido da Dívida Mobiliária										X

Elementos de Despesa	Gasto		Transferências Constitucionais, Legais e decorrentes de contratos.			Transferências Voluntárias (a título de coop., auxílio ou assistência financeira)			Juros	Conc. de Empréstimos; Refin. e amortizações da dívida pública;
	C	I	Pessoas	S. Privado	Governo	Pessoas	S. Privado	Governo		
Refinanciado										
77 - Principal Corrigido da Dívida Contratual Refinanciado										X
81 - Distribuição Constitucional ou Legal de Receitas					X					
91 - Sentenças Judiciais ⁴	X	X								
92 - Despesas de Exercícios Anteriores ⁵										
93 – Indenizações e Restituições ⁴	X	X								
94 – Indenizações e Restituições Trabalhistas	X									
95 - Indenização pela Execução de Trabalhos de Campo	X									
96 - Ressarcimento de Despesas de Pessoal Requisitado	X									
97 - Aporte para Cobertura do Déficit Atuarial do RPPS ⁷					X					
98 - Investimentos – Orçamento de Investimentos ⁹										
99 – A Classificar	X									

- 1- As despesas desta rubrica foram classificadas obedecendo aos critérios de finalidade, modalidade de aplicação e responsabilidade do gasto. Portanto, figuram em todos os grupos de gasto acima.
- 2- Despesas de investimentos ou inversões financeiras de outras esferas de governo ou de entidades privadas sem fins lucrativos, observado, respectivamente, o disposto nos arts. 25 e 26 da Lei Complementar no 101, de 2000.
- 3- Subvenções econômicas (1994 a 1999) - despesas realizadas segundo art. 18/Lei 4.320/64-" a cobertura dos déficits de manutenção das empresas públicas, de natureza autárquica ou não, far-se-á mediante subvenção econômica, expressamente incluídas nas despesas correntes do Orçamento da União, do Estado e do Município ou DF.
- 4- Ocorrem tipicamente no grupo de despesa de pessoal ou investimento. As "Indenizações e Restituições" são indenizações por serviços prestados ou investimento executado cujo pagamento é feito pelo outro agente que, depois, é ressarcido pela União. Já as "Sentenças Judiciais" ocorrem em geral em despesa de pessoal de execução direta pela União. Estas despesas serão apuradas pelo critério de Grupo de Despesa.
- 5-Devido à natureza da despesa, o mais adequado é classificá-la de acordo com a finalidade, ou seja, sua classificação segue o conceito de Grupo de Despesa.
- 6-Incluído em 2011: Despesas orçamentárias com a distribuição de resultado positivo de empresas estatais dependentes, inclusive a título de dividendos e participação de empregados nos referidos resultados.
- 7-Aportes periódicos destinados à cobertura do déficit atuarial do RPPS, conforme plano de amortização estabelecido em lei do respectivo ente Federativo, exceto as decorrentes de alíquota de contribuição suplementar.
- 8-A partir de 2011 as Subvenções Econômicas foram registradas no elemento de despesa n. 45, segundo MTO 2011. Para fins desta pesquisa e de alinhamento de série, as despesas foram contabilizadas no elemento 44.
- 9-Incluído em 2011, e não registrou execução em 2011.
- 10-Incluído em 2012.

ANEXO III. COMPOSIÇÃO DA RECEITA CORRENTE

A receita corrente do governo federal é composta pelas receitas de impostos, de taxas, de contribuições, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviços, transferências correntes e outras receitas correntes.

A fim de se evitar erros de medida, as rubricas dos impostos e das contribuições consideram, no jargão tributário, apenas a arrecadação do principal, posto que as receitas de multas, juros e dívida ativa referente a impostos e contribuições integram as Outras Receitas Correntes - ORC.

Se o objetivo é caracterizar os efeitos dinâmicos da política tributária do governo federal sobre a atividade econômica, então, na construção das elasticidades, não se deve levar em conta as receitas de transferências decorrentes de “Operações Intra-orçamentárias”, recebidas de outras esferas de governo, ou mesmo aquelas entre os órgãos do governo federal.

A dificuldade na construção dessas séries está na forma como os dados são disponibilizados pelos diversos órgãos: Receita Federal, Secretaria do Tesouro Nacional, Secretaria de Orçamento Federal e Ministério Previdência Social. Não é tarefa fácil o alinhamento das séries. O Sistema de Administração Financeira – SIAFI é um sistema contábil e, por definição, permite lançamentos de estornos, lançamentos acumulados e contas de ajustes, além, é claro, dos efeitos de partidas dobradas. Essas dificuldades são superadas com o que se chama de alinhamento de série histórica. O processo consiste em identificar a atipicidade que deu origem ao lançamento atípico e corrigir, com algum grau de arbitrariedade na ausência do conhecimento empírico da causa, os lançamentos negativos ou picos atípicos. Ainda mais árdua é a tarefa de se manter fiel ao conceito adotado, para o longo do período em análise.

No período em análise, em média, a Receita Administrada - receitas de impostos, taxas e contribuições arrecadadas e administradas pela Secretaria da Receita Federal-SRF-, representa cerca de 58,9% da receita corrente. O segundo posto no rank de arrecadação é do Ministério da Previdência e Assistência Social-MPAS, responsável pela arrecadação e administração das contribuições para o Regime Geral de Previdência Social, cerca de 22,24% da receita corrente. Juntos representam 81,16% da receita corrente.

Tabela 9

	Total Adm	Previdência	Taxas	Outras Contribuições	Patrimonial	Agropecuária	Industrial	Serviços	ORC	Receita Corrente
1995	76.870.71	32,164.60	253.80	1,775.23	5,848.37	49.39	80.60	7,124.40	8,935.66	133,102.76
1996	85,875.68	40,378.29	336.12	2,061.05	3,576.97	43.21	106.23	8,386.04	11,637.60	152,401.19
1997	100,948.74	44,148.32	428.34	2,189.39	5,500.03	58.09	155.59	7,192.04	10,629.05	171,249.60
1998	110,036.23	46,507.85	1,037.74	1,987.90	13,845.21	45.05	272.32	9,249.67	15,267.25	198,249.23
1999	133,150.81	49,127.69	887.96	7,233.87	9,139.76	37.11	145.34	11,483.55	8,713.05	219,919.14
2000	153,674.82	55,715.14	1,270.51	9,374.07	10,115.81	26.71	219.61	14,330.97	9,293.30	254,020.94
2001	176,508.30	62,491.79	1,495.47	12,285.79	10,725.79	23.29	310.09	16,081.89	9,360.91	289,283.31
2002	214,762.92	71,027.68	1,738.38	25,426.77	9,799.63	19.99	342.75	17,161.06	14,088.33	354,367.51
2003	238,921.86	80,730.15	2,070.84	32,551.82	12,506.64	19.99	345.80	19,829.42	10,245.93	397,222.45
2004	279,733.78	93,852.64	2,538.88	35,635.29	14,741.82	19.89	340.53	21,100.22	11,389.19	459,352.26
2005	325,217.69	108,350.07	3,247.94	45,012.48	14,987.85	19.79	497.81	23,307.46	23,454.87	544,095.97
2006	358,113.21	123,520.19	3,658.93	32,685.48	38,030.18	27.07	498.27	26,011.21	29,374.16	611,918.70
2007	405,967.37	140,411.79	4,054.35	35,018.53	34,851.25	19.66	380.18	27,252.41	31,846.31	679,801.84
2008	454,653.73	163,355.27	4,963.34	29,570.84	53,579.25	21.38	503.37	30,345.03	34,569.80	771,562.01
2009	439,715.94	182,008.44	4,989.16	29,195.23	58,700.51	20.88	574.27	34,929.70	39,970.38	790,104.52
2010	518,390.22	211,968.38	5,923.72	29,103.17	65,241.01	20.32	603.61	40,445.80	26,310.13	898,006.36
2011	607,477.01	245,891.94	7,148.08	29,779.03	59,647.57	21.01	562.50	47,975.52	30,410.78	1,028,913.44
2012*	167,389.37	60,621.44	2,740.74	9,013.81	17,253.75	7.41	138.75	14,427.76	12,444.81	284,037.85

* Até março.

% da Receita Corrente

	Total Adm	Previdência	Taxas	Outras Contribuições	Patrimonial	Agropecuária	Industrial	Serviços	ORC
1995	57.75%	24.17%	0.19%	1.33%	4.39%	0.04%	0.06%	5.35%	6.71%
1996	56.35%	26.49%	0.22%	1.35%	2.35%	0.03%	0.07%	5.50%	7.64%
1997	58.95%	25.78%	0.25%	1.28%	3.21%	0.03%	0.09%	4.20%	6.21%
1998	55.50%	23.46%	0.52%	1.00%	6.98%	0.02%	0.14%	4.67%	7.70%
1999	60.55%	22.34%	0.40%	3.29%	4.16%	0.02%	0.07%	5.22%	3.96%
2000	60.50%	21.93%	0.50%	3.69%	3.98%	0.01%	0.09%	5.64%	3.66%
2001	61.02%	21.60%	0.52%	4.25%	3.71%	0.01%	0.11%	5.56%	3.24%
2002	60.60%	20.04%	0.49%	7.18%	2.77%	0.01%	0.10%	4.84%	3.98%
2003	60.15%	20.32%	0.52%	8.19%	3.15%	0.01%	0.09%	4.99%	2.58%
2004	60.90%	20.43%	0.55%	7.76%	3.21%	0.00%	0.07%	4.59%	2.48%
2005	59.77%	19.91%	0.60%	8.27%	2.75%	0.00%	0.09%	4.28%	4.31%
2006	58.52%	20.19%	0.60%	5.34%	6.21%	0.00%	0.08%	4.25%	4.80%
2007	59.72%	20.65%	0.60%	5.15%	5.13%	0.00%	0.06%	4.01%	4.68%
2008	58.93%	21.17%	0.64%	3.83%	6.94%	0.00%	0.07%	3.93%	4.48%
2009	55.65%	23.04%	0.63%	3.70%	7.43%	0.00%	0.07%	4.42%	5.06%
2010	57.73%	23.60%	0.66%	3.24%	7.27%	0.00%	0.07%	4.50%	2.93%
2011	59.04%	23.90%	0.69%	2.89%	5.80%	0.00%	0.05%	4.66%	2.96%
2012	58.93%	21.34%	0.96%	3.17%	6.07%	0.00%	0.05%	5.08%	4.38%
Média	58.92%	22.24%	0.53%	4.16%	4.75%	0.01%	0.08%	4.76%	4.54%

A crescente participação das “outras contribuições” na arrecadação total até 2005 deve-se às contribuições econômicas, em particular as contribuições de intervenção no direito econômico, compensações financeiras, concessões e permissões. O princípio constitucional da anterioridade da lei veda a cobrança ou aumento do imposto no mesmo exercício financeiro em que haja sido publicada a lei que o instituiu ou o aumentou. Em reação, os responsáveis pela política tributária utilizavam-se cada vez mais de contribuições em substituição aos impostos como instrumentos de política exatamente porque as contribuições permitem

ingressos nos cofres públicos com maior brevidade, a saber, em noventa dias após a publicação legal.

Tabela 10

Receita Administrada - principais impostos e contribuições				
	Impostos	%	Contribuições	%
1995	48,454.36	63%	28,752.32	37%
1996	52,776.62	61%	33,501.15	39%
1997	58,582.82	58%	42,769.88	42%
1998	67,822.80	61%	42,611.64	39%
1999	74,882.90	56%	58,638.14	44%
2000	78,795.32	51%	75,251.84	49%
2001	90,457.55	51%	86,406.42	49%
2002	106,982.12	50%	108,119.90	50%
2003	112,895.38	47%	126,349.19	53%
2004	126,304.67	45%	153,730.16	55%
2005	152,660.38	47%	172,862.76	53%
2006	166,633.45	46%	191,827.04	54%
2007	196,157.00	48%	210,177.40	52%
2008	249,652.34	55%	205,253.06	45%
2009	237,210.30	54%	202,831.80	46%
2010	277,140.33	53%	241,678.01	47%
2011	332,111.19	55%	275,942.95	45%
2012	94,257.80	56%	73,244.05	44%

2012: até março

A partir de 2008 ocorre movimento reverso, decorrente do aumento na arrecadação do imposto de importação, com o aumento no comércio internacional, do IOF devido ao incentivo ao crédito, decorrente da política de expansão do consumo, e do imposto de renda. Justos, os impostos ultrapassaram os aumentos na arrecadação das principais contribuições (COFINS, PIS/PASEP e CSLL).

A receita total pode ser decomposta em categorias: o comércio exterior (I. Importação + I. Exportação); produção industrial (I. Produtos Industrializados); renda das empresas (Pessoa Jurídica e Contribuição sobre o Lucro Líquido); renda dos indivíduos (Pessoa Física e Retido na Fonte); movimentação financeira (Cont. sobre a Movimentação Financeira); faturamento (Cont. para o Financiamento da Seguridade Social e Cont. para o Programa de Integração Social e para o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público); folha (Contribuições para o Regime Geral de Previdência Social e a Contribuição para o Regime de Previdência dos Servidores).

Por último, atribui-se à categoria Demais Receitas aquelas receitas que não dependem de forma direta ou fortemente da atividade econômica e aquelas que não representam parcela significativa da arrecadação (I. Territorial Rural, I. Operações Financeiras, Cide-Combustíveis, Contribuições para o FUNDAF, Taxas, Outras contribuições, receita patrimonial, receita de serviços e outras receitas correntes).

A Tabela 11 mostra os grupos de receitas em termos correntes e participação de cada grupo no total das receitas, exceto para a CPMF, e é possível perceber o uso de políticas fiscais expansionistas com a redução contínua da participação do IPI na arrecadação total, bem como o efeito do comércio exterior sobre a arrecadação do grupo.

Tabela 11

	C. Exterior	%	Produção	%	Renda das empresas	%	Renda dos indivíduos	%	Faturamento	%	Folha	%	Demais	%
1995	4,895	4%	13,212	10%	14,638	11%	18,013	14%	20,575	15%	34,265	26%	27,269	20%
1996	4,187	3%	15,054	10%	18,598	12%	18,044	12%	24,333	16%	42,958	28%	28,980	19%
1997	5,105	3%	16,339	10%	19,436	11%	20,910	12%	25,652	15%	46,731	27%	29,921	17%
1998	6,492	3%	15,633	8%	18,613	9%	30,137	15%	24,843	13%	48,990	25%	45,220	23%
1999	7,807	4%	15,881	7%	19,534	9%	33,348	15%	40,404	18%	52,269	24%	42,482	19%
2000	8,432	3%	17,564	7%	25,249	10%	32,923	13%	48,417	19%	59,083	23%	47,722	19%
2001	9,098	3%	18,810	7%	25,084	9%	42,670	15%	56,458	20%	65,974	23%	53,836	19%
2002	7,955	2%	18,461	5%	43,809	12%	44,957	13%	63,506	18%	75,401	21%	72,570	20%
2003	8,132	2%	17,771	4%	46,580	12%	51,476	13%	75,487	19%	85,044	21%	81,992	21%
2004	9,217	2%	21,044	5%	53,825	12%	55,298	12%	93,937	20%	100,741	22%	90,993	20%
2005	9,022	2%	24,186	4%	72,676	13%	65,490	12%	106,603	20%	112,634	21%	116,587	21%
2006	9,878	2%	26,926	4%	78,824	13%	70,662	12%	113,029	18%	135,517	22%	137,026	22%
2007	12,216	2%	31,251	5%	99,020	15%	78,807	12%	126,431	19%	146,245	22%	141,241	21%
2008	17,107	2%	36,756	5%	120,911	16%	96,239	12%	149,427	19%	170,082	22%	173,724	23%
2009	15,883	2%	27,511	3%	121,602	15%	95,868	12%	146,743	19%	189,605	24%	187,592	24%
2010	21,083	2%	37,294	4%	128,785	14%	108,470	12%	179,420	20%	220,569	25%	194,181	22%
2011	26,653	3%	41,181	4%	153,736	15%	135,226	13%	199,956	19%	255,229	25%	207,416	20%
2012	11,866	3%	18,740	4%	75,527	17%	63,472	15%	86,129	20%	85,267	20%	92,666	21%

2012: até março