

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIZ CARLOS RIBEIRO NEDUZIAK

GASTO PÚBLICO, CRESCIMENTO E TRANSFERÊNCIAS
INTERGOVERNAMENTAIS: ENSAIOS PARA OS ESTADOS BRASILEIROS

CURITIBA

2017

LUIZ CARLOS RIBEIRO NEDUZIAK

GASTO PÚBLICO, CRESCIMENTO E TRANSFERÊNCIAS
INTERGOVERNAMENTAIS: ENSAIOS PARA OS ESTADOS BRASILEIROS

Tese de Doutorado apresentada como requisito
parcial para a obtenção do grau de Doutor pelo
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da
Universidade Federal do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Fernando Motta Correia

CURITIBA

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Neduziak, Luiz Carlos Ribeiro

Gasto público, crescimento e transferências intergovernamentais:
ensaios para os estados brasileiros / Luiz Carlos Ribeiro Neduziak. - 2017.
90 f.

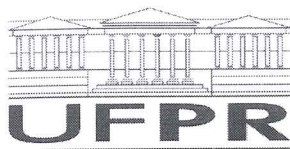
Orientador: Fernando Motta Correia.

Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências
Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Econômico.

Defesa: Curitiba, 2017

1. Despesa pública - Política governamental. 2. Finanças públicas. 3.
Produto interno bruto. 4. Desenvolvimento econômico I. Correia, Fernando
Motta, 1977- II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais
Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico.
III. Título.

CDD 336.39



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Programa de Pós-Graduação DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **LUIZ CARLOS RIBEIRO NEDUZIAK** intitulada: **Gasto Público, Crescimento e Transferências Intergovernamentais: ensaios para os Estados Brasileiros**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua

Aprovação.

Curitiba, 17 de Março de 2017.


FERNANDO MOTTA CORREIA

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)


ALEXANDRE ALVES PORSSSE
Avaliador Interno (UFPR)

PI 
ADELAR FOCHEZATTO
Avaliador Externo (PUC/RS)

PI 
FRANCIS CARLO PETTERINI LOURENÇO
Avaliador Externo (UFSC)


MAURICIO VAZ LOBO BITTENCOURT
Avaliador Interno (UFPR)

“O mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando.”

João Guimarães Rosa

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha família e aos meus amigos pela paciência por todos esses anos dedicados à minha formação acadêmica e prática. Agradeço ao meu orientador – Fernando Motta Correia, por todos os ensinamentos passados, não apenas como orientador, mas, sobretudo, como mentor, transferindo competências e habilidades necessárias para a minha formação profissional e pessoal. Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo subsídio financeiro proporcionado ao longo desses anos. Não posso deixar de agradecer aos editores da antiga RET (Revista Economia e Tecnologia), onde começou, de fato, minha trajetória acadêmica. Nesse particular vale lembrar, além do meu orientador, os nomes de João Basílio Pereima Neto e Alexandre Alves Porsse. Agradeço a todos que, de maneira indireta ou até mesmo direta, estiveram presentes, tais como as secretárias do PPGDE - Áurea Koch, Ivone Polo e Andrea Gomes Silva e os professores do Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia (PPGMNE) - Jair Mendes Marques, Anselmo Chaves Neto e Ricardo Almeida. Por fim, agradeço aos demais colegas de classe e professores.

SUMÁRIO

RESUMO	13
ABSTRACT	14
INTRODUÇÃO	15
1 REALOCAÇÃO DOS GASTOS PÚBLICOS E CRESCIMENTO ECONÔMICO: UM ESTUDO EM PAINEL PARA OS ESTADOS BRASILEIROS	18
1.1 INTRODUÇÃO	18
1.2 A ALOCAÇÃO DE GASTOS PÚBLICOS E O CRESCIMENTO ECONÔMICO	20
1.2.1 O que diz a literatura internacional?.....	21
1.2.2 O que diz a literatura nacional?.....	26
1.3 O MODELO TEÓRICO.....	29
1.4 ANÁLISE EMPÍRICA DOS DADOS	32
1.4.1 Análise descritiva	32
1.4.2 Análise Econométrica	35
1.5 CONCLUSÃO	43
1.6 REFERÊNCIAS	45
2 ORÇAMENTO ESTADUAL E O CICLO POLÍTICO ORÇAMENTÁRIO: UMA ANÁLISE PARA OS GASTOS POR CATEGORIA ECONÔMICA UTILIZANDO UM PAINEL DINÂMICO	48
2.1 INTRODUÇÃO	48
2.2 REVISÃO DE LITERATURA	51
2.3 CARACTERÍSTICAS DO ORÇAMENTO PÚBLICO BRASILEIRO (OPB)	57
2.4 ANÁLISE EMPÍRICA DOS DADOS	60
2.4.1 Análise descritiva	60
2.4.2 O modelo econométrico: resultados empíricos	62
2.5 CONCLUSÕES.....	68
2.6 REFERÊNCIAS	69
3 O IMPACTO DA EQUALIZAÇÃO FISCAL SOBRE A EFICIÊNCIA DOS ESTADOS BRASILEIROS USANDO UM PAINEL THRESHOLD	72
3.1 INTRODUÇÃO	72
3.2 EQUALIZAÇÃO FISCAL E TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS: UMA VISÃO GERAL	75
3.3 FEDERALISMO FISCAL, TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS E O FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS (FPE)	78
3.3.4 Uma breve nota sobre o Índice de Dependência dos Estados Brasileiros (IDEP)	81
3.4 O MODELO DE REGRESSÃO COM EFEITO THRESHOLD SIMPLES	83
3.4.1 Análise dos resultados	84

3.5 CONCLUSÃO	92
3.6 REFERÊNCIAS	93
4 REFERÊNCIAS	98
ANEXOS.....	105

RESUMO

A presente tese de doutorado foi construída a partir de três ensaios, interligados, acerca do amplo tema da Economia do Setor Público. O objeto de estudo é a relação entre as finanças públicas estaduais e o crescimento econômico desses entes federativos. O primeiro ensaio busca discutir os efeitos da realocação do gasto público sobre o comportamento do PIB real dos estados brasileiros, no período de 1995 a 2007. Foram utilizados dois tipos de gastos, quais sejam: (i) os gastos por categoria econômica e (ii) os gastos por categoria funcional. Além dessas despesas, foi introduzida a dummy da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) para verificar como cada categoria de gastos responde à imposição de regras. Os resultados apontam, primeiramente, que a LRF tem tornado produtivos (efeito positivo) apenas os gastos por categoria econômica, enquanto que os gastos por categoria funcional não têm respondido à implementação de regras. Por fim, os gastos em educação estadual mostraram-se improdutivos, contrariando o que se espera, do ponto de vista teórico, enquanto que a razão gasto/PIB e os gastos em habitação e urbanismo mostraram-se produtivos. O segundo ensaio analisa o efeito do Ciclo Político e Orçamentário (CPO) sobre duas variáveis fiscais: a razão saldo primário/PIB e a razão investimento/gasto com pessoal (IGP). Para analisar esse relacionamento, foi utilizado um painel dinâmico com efeitos fixos (EF), no período de 1995 a 2011, em que as variáveis de interesse são as variáveis dependentes do modelo econométrico. Os resultados apontam que o CPO é maior sobre a razão IGP do que em relação ao resultado primário, o que leva a crer que o investimento público, a partir da implementação da LRF, tornou-se uma espécie de variável sombra diante das imposições legais para os gastos com pessoal e o endividamento estadual. O terceiro ensaio busca avaliar como os Estados brasileiros têm respondido, em termos de crescimento econômico per capita, às transferências oriundas da União, por meio do Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal (FPE). A literatura acerca do tema da equalização fiscal tem enfatizado os lados positivo e negativo da adoção de programas de equalização fiscal sobre o desempenho econômico dos entes subnacionais. Para avaliar o impacto do regime de transferências sobre a trajetória de crescimento econômico per capita dos estados brasileiros, adota-se o modelo de Devarajan, Swarrop e Zou (1996) acrescido de um efeito threshold, tal como descrito em Hansen (1999). A ideia é capturar distintos efeitos dos gastos públicos sobre a taxa de crescimento econômico per capita a depender do grau de dependência orçamentária, nos diferentes entes estaduais. Os resultados da pesquisa apontam que os Estados com maior grau de dependência em relação às transferências da União são aqueles que apresentam uma correlação negativa entre a razão Investimento/Gasto com Pessoal (IGP) e a taxa de crescimento do PIB real.

Palavras-Chave: Gasto Público; Crescimento; Transferências; Estados brasileiros.

ABSTRACT

The current thesis has been built based on three related papers concerning the field of Economics of Public Sector. One aims to study the relationship between Brazilian states public finance and economic growth. The first paper examines the reallocation of public expenditures and their effects on economic growth of Brazilian states for the period 1995/2007 and 26 states plus Federal District. Using a conventional panel data model of fixed effects, the main result was that, Brazilian Fiscal Responsibility Law (LRF) has turn government expenditures by economic function into productive expenditures. In turn, the second paper analyzes the effect of Brazilian Political Business Cycle (CPO) on two fiscal variables: (i) primary result and the ratio Public Investment/Personnel Expenditures (IGP). To do so, one has used a dynamic panel (fixed effects) for the period 1995/2011, whose dependent variables are the abovementioned. The results of the model point out that the CPO is higher on IGP than on primary results, this suggests that Public Investment, since the implementation of LRF, turn out to be a variable subject to fiscal adjustment once Personnel Expenditures are stipulated by law. Finally, the third paper aims to analyze how Brazilian states have responded in terms of economic growth per capita to transfers coming from federal government program, through the Participation Fund of the States and the Federal District (FPE). The literature on tax equalization has emphasized the positive and negative side of the adoption of fiscal equalization programs on the economic performance of subnational entities, such as municipalities and states. To measure the impact of the scheme of transfers on the GDP per capita growth of Brazilian states, one adopts the model of Devarajan, Swarrop and Zou (1996) together with a threshold effect, as described in Hansen (1999). The cornerstone of the paper was to capture possible different effects of public spending on the rate of economic growth per capita depending on the level of budgetary dependence on different state entities. The econometric results suggest a double output: on the one hand, Brazilian states with higher degree of dependence on transfers from the Union are those that present a negative correlation between the ratio Investment/Personnel Expenditure (IGP) and the real GDP growth rate and, on the other hand, Brazilian states with lower dependence on Union transfers show a positive association between GDP growth and Investment/Spending Personnel (IGP).

Key Words: Government Expenditures; Intergovernmental Relations; Economic Growth; Brazilian States.

JEL Code: H70; H77; O40; H72.

INTRODUÇÃO

Os estudos acerca do impacto do gasto público sobre a atividade econômica têm sido empreendidos de modo a avaliar como cada componente de gasto pode influenciar, individualmente, o estado da economia. Boa parte dos pesquisadores de Economia do Setor Público tem-se debruçado sobre os efeitos de uma variável de gasto em particular (por exemplo, os gastos em infraestrutura), sobre uma variável de interesse, podendo ser o crescimento econômico, enquanto que outra parte tem levado em consideração como uma alteração na composição dos gastos do governo pode influenciar o desempenho econômico de uma unidade de análise qualquer. Este último tema torna-se relevante uma vez que os governos se defrontam com restrições orçamentárias impostas por cenários de crise e ajustes fiscais.

No Brasil, podem-se delimitar dois grandes grupos de despesas de acordo com sua natureza - econômica ou funcional. No primeiro grupo, encontram-se os gastos correntes do governo e os gastos de capital. As despesas correntes são constituídas pelas despesas de custeio e pelas transferências correntes, sendo os gastos com pessoal a rubrica de maior participação. Já as despesas de capital são constituídas pelas despesas de investimento, pelas inversões financeiras e pelas transferências de capital, sendo os gastos em investimento a rubrica de maior expressão. Por sua vez, o segundo grupo de despesas traz os gastos por categoria funcional, tendo por referência o conceito de Execução Orçamentária do Tesouro Nacional. Os gastos em educação, saúde e assistenciais encontram-se discriminados nessa categoria de gastos.

Tendo em vista a dicotomia de classificação das despesas públicas, o pano de fundo da tese é o estudo do efeito dos gastos do governo sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros mais o Distrito Federal (DF), tendo como fio condutor o gasto em Investimento. A análise do Investimento é relevante, primeiramente, pois, a literatura nacional não tem considerado os possíveis efeitos das despesas por categoria econômica sobre o crescimento, focando-se, sobretudo, na resposta do crescimento econômico aos gastos por categoria funcional. Em segundo lugar, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) contempla, de forma clara, os gastos correntes, sobretudo os gastos com pessoal, sem, entretanto, estabelecer regras para as despesas em Investimento. Desse modo, as despesas de capital, não contempladas nas regras orçamentárias institucionalizadas pela LRF, podem tornar-se um instrumento discricionário fruto de comportamentos oportunistas por parte dos governantes.

Os resultados econométricos do primeiro ensaio apontam, por um lado, que o efeito da LRF tem sido mais intenso sobre os gastos correntes do que em relação aos gastos em investimento, o que era de se esperar, uma vez que são justamente aqueles os gastos

contemplados pela LRF. Entretanto, se a análise leva em conta o efeito líquido da LRF ao se comparar o resultado do parâmetro dos gastos em Investimento antes e depois da implementação de regras, percebe-se que o efeito líquido da LRF acaba sendo maior sobre os gastos em Investimento do que em relação aos gastos com pessoal, o que sugere que a primeira variável se tem tornado um instrumento discricionário do orçamento estadual.

Baseado nesse resultado, o segundo ensaio buscou analisar a resposta dos gastos correntes, medidos pela razão Investimento/Gasto com Pessoal (IGP), ao ciclo político e orçamentário (CPO) de modo a capturar o efeito do calendário eleitoral sobre o comportamento dos gastos por categoria econômica. Os resultados, de fato, corroboraram a existência de um comportamento oportunista sobre o Investimento. Se os gastos em Investimento, tendo em vista a característica institucional da LRF, tornaram-se instrumentos discricionários da política orçamentária dos governantes, é natural que se desconfie que o efeito dos gastos correntes sobre o crescimento econômico estadual ocorra de maneira assimétrica para cada ente subnacional, haja vista as possíveis divergências orçamentárias típicas de estruturas federativas.

Nesse sentido, o terceiro ensaio buscou analisar como os entes subnacionais têm respondido, em termos de crescimento econômico *per capita*, ao comportamento dos gastos por categoria econômica, dada a estrutura de transferências consubstanciada no Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal (FPE). Tendo em vista o objetivo de se reduzirem as assimetrias regionais características de estruturas federativas, as transferências verticais tornam-se um imperativo. Entretanto, tais estruturas não estão isentas de problemas. De fato, o resultado encontrado demonstrou que o investimento estadual é improdutivo para alguns estados da federação, enquanto que para outros, o resultado é oposto.

Em resumo, o objetivo geral da tese é o de analisar o efeito da alocação dos gastos públicos sobre o crescimento econômico das unidades federativas brasileiras. Além disso, os objetivos específicos são:

Primeiro ensaio: analisar o efeito dos gastos por categoria econômica e dos gastos por categoria funcional sobre o crescimento econômico estadual, utilizando um painel convencional de efeitos fixos.

Segundo ensaio: analisar os determinantes políticos e orçamentários dos gastos por categoria econômica, utilizando um painel dinâmico de efeitos fixos.

Terceiro ensaio: analisar o efeito dos gastos por categoria econômica sobre o crescimento econômico estadual, tendo em vista a estrutura de transferências de recursos tributários *via* FPE, utilizando um painel de efeitos fixos com efeito *threshold*.

1 REALOCAÇÃO DOS GASTOS PÚBLICOS E CRESCIMENTO ECONÔMICO: UM ESTUDO EM PAINEL PARA OS ESTADOS BRASILEIROS

Resumo: O presente ensaio busca discutir os efeitos da realocação do gasto público sobre o comportamento do PIB real dos estados brasileiros, no período de 1995 a 2011. Foram utilizados dois tipos de gastos, quais sejam: (i) os gastos por categoria econômica e (ii) os gastos por categoria funcional. Além dessas despesas, foi introduzida a *dummy* da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) para verificar como cada categoria de gastos responde à imposição de regras. Os resultados apontam, primeiramente, que a LRF tem tornado mais produtivos os gastos por categoria econômica, principalmente, os gastos em Investimento, que não estão atrelados a lei orçamentária. Por fim, de acordo com o modelo de gastos por função, os gastos com (i) administração e planejamento, (ii) judiciário, (iii) habitação e urbanismo e (iv) saúde e saneamento mostraram-se produtivos, enquanto que os gastos com o (i) legislativo e (ii) educação e cultura mostraram-se improdutivos.

Palavras-chave: Gasto Público; Crescimento Econômico; Estados brasileiros.

Abstract: This essay seeks to discuss the effects of reallocation of public expenditure on GDP performance of Brazilian states in the period 1995/2011, using a fixed effects model. Two models were built according to the sphere of expenditure, i.e., economic and functional expenditures. The first model main result was that, Brazilian Fiscal Responsibility Law (LRF) has turn government expenditures by economic function into productive expenditures, mainly Investment expenditures. In turn, the second model results suggest that expenditures on (i) administration, (ii) judiciary, (iii) housing and (iv) health are productive, while expenditures on (i) legislative and (ii) education are unproductive.

Key-words: Government Expenditures; Economic Growth; Brazilian States

JEL Code: H70; O40; H72.

1.1 INTRODUÇÃO

É possível estabelecer uma relação entre crescimento econômico e realocação (ou recomposição) do gasto público? Essa indagação é relevante uma vez que a despesa do governo, por ser um importante instrumento de política econômica, pode exibir canais de transmissão muitas vezes contraditórios em relação aos efeitos provocados no nível de atividade econômica.

Os gastos do governo têm aumentado significativamente ao longo do tempo e estão longe de ser facilmente compreendidos. A despeito das justificativas da presença do governo na economia, é difícil determinar se um aumento na intervenção governamental irá, de fato, influenciar o PIB dos países, estados e municípios. Na literatura internacional, há diversos estudos teóricos e empíricos que tratam dos efeitos dos gastos do governo sobre o crescimento

econômico. Por exemplo, Barro (1990) desenvolve um modelo em que a presença do governo na economia produz dois efeitos, um bom e outro ruim, relacionados, respectivamente, à oferta de bens públicos e à tributação da esfera produtiva.

Na maioria dos países desenvolvidos, os gastos públicos mais elevados estariam associados a trajetórias de crescimento mais modestas devido aos impedimentos típicos de uma estrutura burocrática estatal. Todavia, o argumento não chega a ser um imperativo, uma vez que nem todos os componentes do gasto público irão promover igual impacto sobre a taxa de crescimento das economias.

Boa parte desses estudos, seguindo a linha de Barro (1990), tem-se concentrado na relação entre o gasto público agregado e o PIB sem levar em consideração os possíveis *trade-offs* entre os diferentes tipos de gastos e o efeito dessa variação composicional sobre o crescimento de longo prazo. Apesar da importância do tema, muito pouco se tem investigado, principalmente em nível nacional, os efeitos desse dilema.

Se analisada historicamente, a evolução da composição do gasto público no Brasil apresenta uma grande mudança tanto entre os entes federativos quanto ao longo do tempo. O valor médio da relação “gastos em educação estadual/gasto total” declinou da magnitude dos 18% no ano de 1995, para 17% em 2011, enquanto que a razão média “gastos em saúde e saneamento/gasto total” saltou da casa dos 8,5%, em 1995, para 14% em 2011. Nesse interregno, muitos episódios fiscais perpassaram a economia brasileira, a exemplo da instituição da LRF, que impôs regras e estabeleceu uma restrição orçamentária à expansão dos gastos do governo.

É nesse particular que o presente ensaio se insere, buscando preencher parte da lacuna existente na literatura nacional que estuda os efeitos da variação composicional do gasto público sobre a taxa de crescimento econômico das unidades federativas estaduais. Para analisar o relacionamento entre as variáveis de gasto e o crescimento econômico estadual, será utilizado o modelo analítico de Devarajan, Swarrop e Zou (1996). O modelo apresenta um diferencial ao não tecer considerações, *a priori*, acerca de quais gastos são produtivos (promovem o crescimento econômico) ou improdutivos (promovem o decrescimento econômico).

Dois modelos econométricos foram construídos. O primeiro, levando em consideração o relacionamento entre os gastos por categoria econômica (gastos correntes e de capital) e o crescimento real do PIB estadual, e o segundo levando em conta a interação entre os gastos por função e aquela variável. Foram construídos painéis de efeitos fixos para o período de 1995 a

2011¹. O presente ensaio foi organizado da seguinte forma. Além desta Introdução, a segunda seção apresenta as discussões teórica e empírica acerca do impacto da alocação dos gastos públicos sobre o crescimento econômico. A terceira seção traz o modelo analítico de Devarajan, Swarrop e Zou (1996). A quarta seção apresenta a análise empírica dos dados e os resultados econométricos e, finalmente, a última seção, a Conclusão.

1.2 A ALOCAÇÃO DE GASTOS PÚBLICOS E O CRESCIMENTO ECONÔMICO

A indagação acerca dos efeitos de uma variação composicional no gasto público e da capacidade de o setor público em administrar as flutuações do ciclo econômico são temas para os quais ainda não se estabeleceu um consenso. A literatura econômica vem resgatando argumentos de matiz keynesiano que veem no uso de instrumentos de gasto uma possibilidade de dar cabo a períodos de retração econômica, se comparados a momentos expansivos da produção. Intuitivamente, o argumento estaria relacionado ao uso da política fiscal de curto prazo sem observar o seu efeito sobre o sistema econômico, no longo prazo.

Essa indagação é interessante aos formuladores de políticas não apenas no que se refere à concepção de estratégias de estabilização, como também à condução da política quando esta é imbuída de normatividades, quase sempre discordantes. A comparação entre os modelos do *Real Business Cycle* (RBC), Novos Clássicos e o *Dynamic Stochastic General Equilibrium* (DSGE) oferece um bom exemplo de como tais previsões qualitativas podem variar, principalmente em relação aos mecanismos de transmissão fiscais envolvidos.

Os modelos RBC geralmente preveem um declínio no consumo em resposta a um aumento nos gastos públicos. Por outro lado, o modelo IS-LM, de inspiração keynesiana, destaca que o consumo deve aumentar, acentuando ainda mais os efeitos da expansão das despesas públicas. Naturalmente, a razão por trás dessa diferença conceitual e empírica reside na maneira pela qual os consumidores reagem ao comportamento da política fiscal.

Nos modelos RBC, com preços flexíveis, as decisões de consumo envolvem horizontes temporais baseados em uma restrição orçamentária intertemporal; tais modelos sugerem que, sob a égide da *equivalência ricardiana*, a política fiscal seria ineficaz, se pretendesse estimular a atividade econômica. Por outro lado, na tradição IS-LM, os consumidores não tomariam suas

¹ Esse período de análise foi escolhido tendo em vista o conceito de crescimento econômico adotado como sendo o da média de crescimento dos 4 anos adiante ($t + 1$). Trata-se de um artifício empírico empregado para minimizar o problema de endogeneidade presente nesse tipo modelo (DEVARAJAN, SWARROP e ZOU (1996); ROCHA e GIUBERT, 2007).

decisões “ricardianamente”, sendo o consumo tão somente uma função do rendimento líquido corrente. Assim, o efeito de um aumento nos gastos públicos dependeria da maneira pela qual os consumidores se comportam dentro de uma tradição ou outra.

Modelos de inspiração Novo-Clássico, por sua vez, argumentam que o aumento dos gastos financiado por um imposto do tipo *lump-sum*² induziria um efeito riqueza negativo, levando: (i) a uma diminuição do consumo privado; (ii) a aumento da oferta de trabalho e, por fim, a uma diminuição da produtividade marginal do trabalho e dos salários reais, o que resultaria em menor nível de produto e emprego. No entanto, o multiplicador seria inferior à unidade, devido ao efeito *crowding out* que se observa sobre o consumo privado.

Os recentes desdobramentos dos modelos DSGE, que incorporam os microfundamentos das falhas de mercado, da otimização intertemporal dos agentes representativos e das alterações nas preferências, chamam a atenção pelos resultados que não se coadunam com os modelos de inspiração RBC e keynesiana (GALI, 2008).

Todo o debate acerca dos canais de transmissão fiscais sobre a atividade econômica perpassa a tentativa de capturar elementos que expliquem a controvérsia em relação às respostas cíclicas da política fiscal, na tentativa de dirimir as flutuações econômicas. Na esteira desse debate, uma discussão pouco observada, tanto sob o ponto de vista teórico quanto empírico, tem a ver com a relação entre alocação dos gastos públicos e seus efeitos sobre o crescimento econômico.

1.2.1 O que diz a literatura internacional?

Segundo Feldstein (1980), o impacto da política fiscal sobre a demanda agregada não se dá de maneira unívoca, uma vez que o uso de instrumentos de política fiscal pode influenciar o consumo privado por meio das expectativas. Um aumento permanente nos gastos governamentais, sem a contrapartida tributária necessária ao “financiamento” desse gasto, poderia resultar em contração do ciclo econômico.

Ocorre que os consumidores reagem a uma mudança fiscal alterando suas distribuições de probabilidades subjetivas em relação ao conjunto de possibilidades de taxaço e gastos futuros do governo. A análise de Feldstein (1980) leva a crer que a reação a uma particular mudança na condução da política fiscal irá depender das expectativas que se formam em decorrência dessa mudança, podendo mesmo resultar em inoperância da política fiscal. Em que

² Os impostos *lump-sum* são cobrados independentemente do nível de renda. Teoricamente, são impostos que não distorcem os preços relativos da economia (são eficientes).

medida os impactos expansionistas ou contracionistas de uma política discricionária podem afetar os agentes econômicos?

Os efeitos expansionistas dos ajustes fiscais podem se dar por meio do efeito riqueza sobre o consumo relacionado aos cortes nos gastos tidos como permanentes. Uma redução na taxação seria percebida como um aumento permanente na renda disponível do consumidor. Em um contexto *forward looking*, a demanda privada aumentaria. Da mesma maneira, um aumento na taxação poderia resultar em efeitos expansionistas. Isso ocorreria se os consumidores percebessem o aumento nos tributos como temporário em função de uma possível mudança na condução futura da política fiscal em sentido oposto ao do aumento dos tributos. O efeito riqueza poderia se acentuar ainda mais se a consolidação fiscal ocorresse em períodos de elevado gasto público (ALESINA e ARDAGNA, 1998).

Alguns determinantes da não linearidade da política fiscal são apontados pela literatura como sendo a composição do gasto público e a consolidação fiscal. Parece haver um fato estilizado que associa a composição do gasto ao equilíbrio das contas públicas. Segundo Alesina e Perotti (1995; 1996), ajustes fiscais alicerçados no aumento tributário, sobretudo em impostos diretos, são pouco efetivos se se tem em mente o controle do aumento da dívida pública. Por outro lado, ajustes fiscais bem-sucedidos seriam empreendidos por meio de cortes nos gastos *de facto*, particularmente nos componentes mais rígidos do gasto, a exemplo dos gastos com seguridade social e salário do funcionalismo.

É conveniente indagar se o governo é capaz de promover crescimento de longo prazo realocando gastos, uma vez que é possível que se defronte com um quadro de dívida elevada e necessita promover ajustes fiscais a fim de manter um nível estável da dívida, reduzindo o suposto impacto anticíclico desta. Desse modo, os formuladores de política se defrontarão com o *trade-off* entre os diversos gastos relativos tendo em vista a manutenção de um dado nível de crescimento econômico.

Apesar da importância desse *trade-off* e o seu impacto sobre o crescimento econômico ou mesmo sobre a efetividade de um ajuste fiscal, pouco se tem analisado o tema. O modelo de crescimento neoclássico enfatiza que os incentivos a poupar (ou investir) resultantes de uma política fiscal promovem apenas um efeito de nível sobre o produto, sem, entretanto, afetar sua trajetória de crescimento sustentável. A década de 1990 vê o surgimento de uma família de modelos de crescimento que leva em conta o efeito de crescimento da política fiscal sobre o produto (GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2014). Podem-se mencionar os trabalhos de Barro (1990), Futagami, Morita e Shibata (1993) e Devarajan, Swaroop e Zou (1996).

O ponto em comum desses modelos reside no fato de que os instrumentos de política fiscal (componentes de gastos e tributos) podem ser decompostos em instrumentos produtivos, que afetam a produtividade do setor privado, e improdutivos. O impacto sobre o crescimento de longo prazo irá depender da estrutura (combinação) de gastos ou tributos que é escolhida pelo gestor público. Segundo Barro (1990), o governo investe na economia por meio dos gastos “g” (trata-se do investimento público em estradas, portos, rodovias, escolas, etc.), que constituem um argumento na função de produção, financiando seus gastos *per capita* por meio da tributação direta sobre a renda *per capita*. O resultado encontrado por Barro (1990) vai ao encontro à ideia de que os gastos produtivos do governo promovem o crescimento econômico, enquanto que os tributos distorcivos produzem um impacto contrário sobre a renda.

Como demonstram Kneller, Bleaney e Gemmell (1999) e Gemmel, Kneller e Sanz (2011), controlando a natureza do financiamento dos gastos do governo – ou seja, a restrição orçamentária da esfera pública, o impacto dos tributos distorcivos será negativo sobre o crescimento econômico, enquanto que os gastos produtivos do governo aumentam o crescimento. Assim, um aumento em um componente de gastos que seja financiado por uma combinação de tributos não-distorcivos e de gastos improdutivos pode gerar um efeito de crescimento sobre o PIB. Blankenau, Simpson e Tomljanovich (2007) apresentam um argumento semelhante, ao demonstrar que a realocação dos gastos públicos em direção à educação estaria condicionada à imposição de alguma restrição orçamentária do governo.

Por outro lado, Agénor e Neanidis (2006) e Agénor (2010) desenvolvem um modelo em que os serviços de infraestrutura pública são a peça-chave para o crescimento de longo prazo. Partindo do pressuposto de que os gastos em infraestrutura afetam não somente a produção física de bens como também a “produção” de saúde e educação. Ocorre que, no nível microeconômico, esses gastos são altamente complementares, enquanto que, no nível macroeconômico, a alocação orçamentária desses gastos pode gerar dilemas aos governos, que devem priorizar certas despesas em detrimento de outras.

Parte da literatura que estuda a relação empírica entre a recomposição da estrutura orçamentária (gastos e tributos) e crescimento econômico não tem chegado a um consenso no que diz respeito à alocação ideal a ser perseguida pelos governos. Acosta-Ormaechea e Morozumi (2013), por exemplo, encontram que realocações de gastos podem não estar associadas à promoção do crescimento econômico, à exceção dos gastos em educação³. Essa

³ Easterly e Rebelo (1993) observam que elevados gastos em educação pública estariam associados a elevados níveis de desigualdade na distribuição da renda e, a depender do tipo de especificação econométrica adotada, a relação entre crescimento econômico e educação pública não seria robusta. A falta de respaldo empírico pode estar

relação só seria válida diante de uma transferência dos gastos sociais para os gastos em educação. O aumento dos gastos sociais pode estar associado a um crescimento mais modesto do PIB, pelo menos, para os países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento (OCDE) (GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2014).

Uma literatura semelhante vem analisando o impacto dos gastos públicos em educação sobre a taxa de crescimento econômico. Poder-se-ia esperar que um aumento no gasto em educação pública promoveria, via acumulação de capital humano, um aumento concomitante na taxa de crescimento sustentado do PIB; a teoria econômica fundamenta essa relação (LUCAS, 1988). Entretanto, resultados empíricos parecem deixar um flanco exposto no que toca a esse tipo de relacionamento.

Basu e Bhattacharai (2009), por exemplo, encontram uma associação muito fraca entre crescimento econômico e gastos públicos em educação, o que sugere uma possível relação do tipo quadrática entre (*U-shaped*) essas variáveis (BLANKENAU, SIMPSON e TOMLJANOVICH, 2007). O que se demonstra é que os países com elevada razão “gasto em educação/PIB” apresentam baixas taxas de crescimento econômico e retorno à educação se comparados aos países com menor razão “educação/PIB”.

Esse resultado pode estar associado ao fato de que, para países desenvolvidos, o gasto público em educação, em um primeiro momento, pode promover um efeito positivo sobre o crescimento econômico enquanto que para as nações mais pobres, níveis iniciais de gastos em educação poderiam obstar o crescimento de longo prazo. Desse modo, em países onde, historicamente, o governo pouco atuou no provimento de educação, o efeito *crowding out* do gasto público sobre o gasto privado em educação dominaria o efeito de complementariedade, resultando em baixo crescimento do PIB.

Outro componente do gasto público investigado pela literatura e que, tais como os gastos em educação, não parecem caminhar em direção a um consenso, são os gastos em infraestrutura. De acordo com Dabla-Norris *et al.* (2012), nem todo investimento em infraestrutura está diretamente relacionado a taxas de crescimento econômico mais elevadas, uma vez que investimentos dessa natureza estão relacionados à eficiência e qualidade do gasto público.

associada, ainda, ao relacionamento não monótono entre as duas variáveis. Em outras palavras, os gastos públicos em educação melhorariam o crescimento econômico enquanto que os tributos promoveriam um efeito contrário, resultando em um efeito líquido ambíguo. Essa ambiguidade seria resultante da maneira pela qual o governo financia o gasto em educação - tributando a renda. Desse modo, o financiamento do gasto público deve ser levado em conta quando se tem em mente a estimação empírica, uma vez que os ajustes de equilíbrio geral relacionados à taxação estariam presentes (BLANKENAU, SIMPSON e TOMLJANOVICH, 2007).

Um baixo retorno ao investimento público, tendo em vista a ineficiência e baixa qualidade do gasto, pode estar associado: (i) à assimetria de informação na implementação de projetos; (ii) ao desperdício de recursos tributários e (iii) à *expertise* técnica de baixo desempenho. Recursos públicos gastos não implicam, necessariamente, expansão do capital físico, a exemplo da construção de uma rodovia que não leva a lugar algum (ACOSTA-ORMAECHEA e MOROZUMI, 2013). Nesse sentido, o grau de eficiência do gasto em infraestrutura pública torna-se não linear em relação à acumulação de capital público, isto é, somente quando a eficiência é elevada, uma realocação dos gastos em direção à infraestrutura promove o crescimento econômico (AGÉNOR e NEANIDIS, 2006; AGÉNOR, 2010).

Por outro lado, Aschauer (1989) encontra uma relação positiva e significativa entre investimento público em infraestrutura (ruas, avenidas, aeroportos, esgotos e outros) e melhoria na produtividade e crescimento econômico. A produtividade do investimento público pode ainda estar relacionada a maneira pela qual esse gasto é financiado. Segundo Haque (2004), quando ocorre uma realocação dos gastos em consumo público para os gastos em investimento, o efeito dessa realocação pode gerar um impacto positivo sobre a trajetória de crescimento do PIB.

É importante destacar ainda o papel desempenhado pelos gastos em saúde, defesa e assistência social no que toca à trajetória de crescimento de longo prazo. A literatura de crescimento econômico vem dando atenção crescente ao fator saúde como um dos grandes promotores do aumento da produtividade dos indivíduos (WEIL, 2014; BHARGAVA et al., 2001; BLOOM et al., 2004, BLOOM & CANNING, 2005).

Os principais canais pelos quais a saúde exerce seu impacto sobre o crescimento estão relacionados ao: (i) aumento do vigor físico e mental das pessoas; (ii) à ampliação de dias saudáveis de trabalho e (iii) ao capital humano. Os gastos públicos em saúde são de importância primaz, uma vez que impactam diretamente a produtividade dos indivíduos e, consequentemente, o crescimento do PIB. Os gastos em saúde contribuem, não apenas, com a produtividade laboral, como também com a qualidade da educação, melhorando o aspecto cognitivo relacionado à capacidade de aprendizado e induzindo, por sua vez, um aumento no número de matrículas e frequência escolar (AGÉNOR, 2010; ALDERMAN, BEHRMAN e HODDINOTT, 2005). Em contrapartida, Gemmel, Kneller e Sanz (2014) e Agénor (2010) apontam que os gastos públicos direcionados à proteção social, em particular, vem apresentando um comportamento contraproducente em relação ao produto. Argumenta-se que os gastos sociais já tenham ultrapassado um ponto de inflexão da curva de produtividade.

Já em relação aos gastos em defesa, Barro (2004) e Acosta-Ormaechea e Morozumi (2013) não encontram uma relação significativa com o crescimento econômico, não obstante o relacionamento entre essas variáveis possa se dar por meio de gastos com investimento (defesa) de modo que assegurem a propriedade privada.

Dentre as contribuições que enfatizam a recomposição do gasto público como um fator promotor do crescimento econômico⁴, destaca-se o trabalho seminal de Devarajan, Swarrop e Zou (1996), para os países em desenvolvimento. Usando dados de 43 países em 20 anos, demonstra-se que um aumento no gasto público total pode promover o crescimento econômico, não obstante o gasto público em investimento tenha apresentado sinal contrário ao das demais rubricas. Isso se deve ao fato de que, quando feito em excesso, determinado gasto tido como produtivo pode se tornar improdutivo, a exemplo dos gastos em saúde, educação, transporte, comunicação e capital.

Por fim, analisando os países da OCDE, Alfonso e Jalles (2013) encontram um resultado muito interessante do ponto de vista da realocação dos gastos. Enquanto que os gastos em educação e saúde se demonstram produtivos, ou seja, impulsionam o crescimento do PIB, o imposto sobre a renda, o salário do funcionalismo público, o pagamento de juros da dívida, o consumo do governo e subsídios promovem um efeito oposto, obstando o crescimento desses países. Da mesma maneira, os gastos em seguridade social e bem-estar parecem ser menos produtivos que os gastos em saúde e educação.

1.2.2 O que diz a literatura nacional?

Para a economia brasileira, são poucos os estudos empreendidos em termos dos impactos da variação composicional do gasto público sobre a trajetória do produto. A maioria desses estudos concentra-se nos impactos dos gastos agregados sobre o crescimento ou no impacto de algum componente, em particular, sobre o crescimento econômico, sem avaliar o efeito do *trade-off* dos gastos sobre o estado da economia.

Seguindo a primeira linha de análise, Cândido Jr. (2001) estuda a relação entre os gastos públicos e crescimento econômico no Brasil, no período de 1947/1995. Os resultados sugerem dois canais de transmissão do gasto para a esfera privada: (i) os gastos em infraestrutura, educação e saúde, que afetam diretamente o uso do capital físico e mão de obra privados (além das leis e segurança nacional que influenciam, de maneira indireta, o ambiente

⁴ Podem-se mencionar: Haque, 2004; Agénor e Neandis, 2006; Acosta-Ormaechea e Morozumi, 2013; Alfonso e Jalles, 2013; Albertini e Roulleau-Pasdeloup, 2014 e Gemmel, Kneller e Sanz, 2014.

onde as decisões são tomadas) e (ii) os efeitos dos gastos públicos agregados sobre o crescimento econômico que parecem atingir um limiar ótimo, existindo fortes evidências de baixa produtividade a partir de certo limiar. Esse resultado era de se esperar pois existem limites à expansão da receita que financia o gasto. Se a produtividade do gasto público não cresce a partir do limite das receitas, certamente assiste-se a um decrescimento do PIB.

Por sua vez, Herrera e Blanco (2006) verificam a qualidade dos ajustes fiscais empreendidos desde 1999 e o seu impacto sobre a trajetória de longo prazo do produto. As conjunturas de estabilização bem-sucedidas coincidem com os períodos em que a política fiscal era mais flexível em aumentar o superávit primário, uma vez que a manutenção do superávit sinalizava comprometimento por parte do governo.

Como parte dos ajustes se deu por meio do aumento da receita tributária e redução dos gastos em capital, houve, em contrapartida, um aumento nos gastos com seguridade social e assistência. Desse modo, o Brasil poderia obter ganhos por meio da ampliação do investimento em infraestrutura, ao passo que o aumento da tributação traria efeitos perniciosos sobre o crescimento econômico.

A literatura tem enfatizado que os gastos públicos em investimento, quando bem empreendidos, podem desempenhar um papel de vulto no crescimento de longo prazo de um país, independente da esfera de análise, se federal, estadual ou municipal. Rodrigues e Teixeira (2010) verificam qual dessas esferas mais influenciou o crescimento econômico brasileiro no período de 1948 a 1998, tendo em vista a categoria de gastos correntes. Os estados foram os entes que mais impactaram a trajetória de crescimento e o investimento a componente mais importante dessa dinâmica. Em compensação, os gastos em consumo, subsídios e transferências devem ser obstados, uma vez que o setor público é pouco produtivo no manejo dessas rubricas.

Ainda, seguindo o argumento da produtividade dos gastos, Silva e Triches (2014) verificam o impacto do gasto público sobre o produto, no período de 1980/2005. São consideradas despesas produtivas as despesas em comunicação, transporte, saúde e saneamento. Para essas variáveis foram encontradas estimativas significativas do ponto de vista estatístico. Por outro lado, não foram encontradas estimativas significativas para os gastos em defesa e segurança nacional e educação, a despeito da sua importância teórica para o crescimento. Portanto, melhoras na infraestrutura de transporte e na qualidade da saúde e saneamento básico, por exemplo, implicam maiores taxas de crescimento do PIB.

O trabalho de Rocha e Giubert (2007) é um dos pioneiros no estudo dos efeitos composicionais dos gastos sobre a economia brasileira. O objetivo do estudo foi determinar quais componentes do gasto público influenciaram o crescimento brasileiro no período de

1986/2003. Alguns resultados são notáveis: em primeiro lugar, encontra-se uma relação positiva e significativa entre os gastos em defesa, educação, transporte e comunicação e a taxa de crescimento; em segundo lugar, a relação entre os gastos com capital e a taxa de crescimento foi significativa e aparentemente não linear e, por fim, a relação entre os gastos primários e a taxa de crescimento econômico foi significativa e aparentemente não linear. Em relação ao que se esperava *a priori*, apenas os gastos em saúde se mostraram insignificantes.

Na esteira do trabalho de Rocha e Giubert, Divino e Silva Jr. (2012) desenvolvem um estudo muito próximo, porém, para o corte municipal. Os resultados apontam que os gastos públicos agregados influenciam positivamente o crescimento econômico dos municípios tais como os anos de escolaridade e a expectativa de vida ao nascer.

Por outro lado, a renda inicial, a desigualdade de renda e o número de homicídios apresentaram um efeito perverso sobre a taxa de crescimento do PIB. Em termos de gastos, para os municípios abaixo da linha de pobreza, o gasto corrente se mostrou produtivo em relação ao gasto de capital. Esse resultado pode estar associado ao fato de que o crescimento econômico é primaz, para municípios mais pobres.

Conclui-se que, parece não existir um consenso de fato, tanto na literatura nacional quanto na internacional, acerca dos efeitos da alocação dos gastos públicos agregados e relativos sobre o crescimento econômico. Um ponto importante no debate, e que servirá de pano de fundo, tanto teórico quanto empírico, é a relação observada entre gastos produtivos/improdutivos sobre o crescimento econômico, ou seja, o debate que leva em consideração o efeito da composição (qualidade) do gasto público sobre a taxa de crescimento econômico.

Essa ausência de consenso pode estar relacionada ao fato de a maioria dos modelos econométricos que testam o relacionamento entre a recomposição do gasto e crescimento não levar em consideração, em primeiro lugar, variáveis que capturam o efeito de crescimento dos déficits e superávits fiscais e, por fim, a maneira pela qual o déficit é financiado (ADAM e BEVAN, 2005; GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2011 e GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2014). Além disso, é importante controlar o efeito da imposição de regras sobre o orçamento público, tendo em vista que, recentemente, muitos países têm adotado leis de responsabilidade fiscal que criam, de fato, uma restrição orçamentária do governo.

1.3 O MODELO TEÓRICO

A discussão apresentada na seção anterior chamou a atenção para a importância entre composição (qualidade) do gasto público e crescimento econômico. Esta seção tem por objetivo apresentar o modelo básico com o objetivo de sintetizar as relações de causalidade necessárias para o desenvolvimento da análise empírica de pesquisa. A análise terá como referência o modelo analítico de Devarajan, Swarrop e Zou (1996), por dois principais motivos:

(i) não se estabelecem *a priori* quais os gastos produtivos ou improdutivos. Os dados falam por si;

(ii) o modelo analisa o efeito da composição (qualidade) do gasto público sobre a taxa de crescimento econômico de uma unidade de análise qualquer (países, estados, municípios, etc.).

A estrutura analítica expressa a diferença entre os gastos produtivos e improdutivos e a maneira pela qual uma realocação desses gastos pode afetar a taxa de crescimento econômico de longo prazo (*steady-state*). Assume-se uma função de produção com três argumentos: o estoque privado de capital “k”, e dois tipos de gastos públicos “g₁” e “g₂”, o gasto produtivo e o gasto improdutivo, respectivamente. Se o relacionamento entre as variáveis assumir a forma funcional CES (*Constant Elasticity of Substitution*), tem-se:

$$y = f(k, g_1, g_2) = [\alpha k^{-\zeta} + \beta g_1^{-\zeta} + \gamma g_2^{-\zeta}]^{\frac{1}{\zeta}} \quad (1)$$

Onde:

$$\alpha > 0, \beta \geq 0, \gamma \geq 0, \alpha + \beta + \gamma = 1, \zeta \geq -1.$$

De acordo com Barro (1990), o governo financia seus gastos de acordo com a seguinte relação:

$$\tau y = g_1 + g_2 \quad (2)$$

Onde:

$$g_1 = \emptyset \tau y, g_2 = (1 - \emptyset) \tau y, 0 \leq \emptyset \leq 1 \quad (3)$$

Sendo " τ " e " $\emptyset$ " parâmetros dados, o agente representativo maximiza a sua função de Utilidade de acordo com o consumo " c " e o estoque de capital " k ":

$$U = \int_0^{\infty} U(C) e^{-\rho t} dt \quad (4)$$

Sujeito a:

$$\dot{k} = (1 - \tau)y - c \quad (5)$$

Onde ρ é a taxa de desconto intertemporal.

O agente representativo irá maximizar uma função de utilidade do tipo CRRA (*Constant Relative Risk Aversion*)⁵:

$$U(C) = \frac{c^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} \quad (6)$$

Substituindo (6) em (4) e maximizando sujeito a (1), (2), (3) e (5), chega-se a equação de crescimento do consumo:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{\alpha(1-\tau) \{ \alpha + (g/k)^{-\zeta} [\beta \emptyset^{\zeta} + \gamma(1-\emptyset)^{-\zeta}] \}^{\frac{1+\zeta}{\zeta}} - \rho}{\sigma} \quad (7)$$

Assumindo que, ao longo do *steady state*, a tributação é constante " τ ", segue-se que " g/k " é uma constante que assume:

$$\frac{g}{k} = \frac{\{ [\tau^{\zeta} - \beta \emptyset^{\zeta} - \gamma(1-\emptyset)^{-\zeta}] \}^{\frac{1}{\zeta}}}{\alpha} \quad (8)$$

⁵ O uso de funções de utilidade pertencentes à classe *hyperbolic absolute risk aversion* (HARA) é bem sedimentado na literatura econômica, uma vez que são particularmente convenientes à modelagem matemática bem como à estimação empírica (INGERSOLL JR., 1986). Um conjunto de casos especiais pode ser depreendido da função HARA, cabendo destacar: (i) a função de utilidade quadrática; (ii) a função de utilidade exponencial e (iii) a função de utilidade isoelástica (ou *Constant Relative Risk Aversion*).

Substituindo (8) em (7), obtém-se a taxa de crescimento do consumo “ λ ” como sendo:

$$\lambda = \frac{\alpha(1-\tau)\{\alpha\tau^{\zeta}/[\tau^{\zeta}-\beta\varnothing^{\zeta}-\gamma(1-\varnothing)^{\zeta}]\}^{\frac{1+\zeta}{\zeta}} + \rho}{\sigma} \quad (9)$$

Diferenciando a equação (9) em relação ao parâmetro " $\varnothing$ ", tem-se a relação entre a taxa de crescimento no estado estacionário e a parcela do gasto destinado a g_1 (gastos produtivos):

$$\frac{d\lambda}{d\varnothing} = \frac{\alpha(1-\tau)(1+\zeta)[\alpha\tau^{\zeta}]^{-\frac{(1+\zeta)}{\zeta}}[\beta\varnothing^{(1+\zeta)}-\gamma(1-\varnothing)^{-(1+\zeta)}]}{\sigma[\tau^{\zeta}-\beta\varnothing^{\zeta}-\gamma(1-\varnothing)^{\zeta}]^{\frac{1}{\zeta}}} \quad (10)$$

Da expressão (10), pode-se inferir que qualquer componente do gasto público será produtivo quando um aumento relativo implicar um aumento na taxa de crescimento do *steady state*. Assim, o componente g_1 será produtivo se, e somente se, $\frac{d\lambda}{d\varnothing} > 0$. Para que isso ocorra, os parâmetros do modelo devem satisfazer algumas condições. Assumindo que $\lambda > 0$, o lado direito da equação (10) será positivo se:

$$(1 + \zeta)[\beta\varnothing^{(1+\zeta)} - \gamma(1 - \varnothing)^{-(1+\zeta)}] > 0 \quad (11)$$

Uma vez que $\zeta \geq -1$ e para que $\frac{d\lambda}{d\varnothing} > 0$, a expressão (11) deverá satisfazer

$$\frac{\varnothing^*}{(1-\varnothing)^*} < \frac{\beta^{\theta}}{\gamma} \quad (12)$$

O parâmetro $\theta = 1/(1 + \zeta)$ mede a elasticidade de substituição. De acordo com a condição (12), percebe-se que o valor desse parâmetro depende não somente dos parâmetros que medem a produtividade (β e γ) como também da composição inicial de gastos. Desse modo, uma realocação dos gastos não será *led-growth* se o valor inicial do *share* “ Θ ” for muito elevado. Portanto, o que vai tornar determinado gasto produtivo irá depender da relação entre o coeficiente de elasticidade e do valor inicial do gasto; ou seja, uma recomposição de gastos não influenciará o crescimento do PIB se o valor inicial do *share* (Θ) for elevado.

1.4 ANÁLISE EMPÍRICA DOS DADOS

1.4.1 Análise descritiva

Os dados que servirão de base à análise econométrica foram selecionados a partir de três fontes de dados. Os de natureza fiscal foram extraídos do banco de dados do Tesouro Nacional⁶, por meio do item Execução Orçamentária. O PIB estadual foi obtido a partir dos dados do PIB *per capita* fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁷. As taxas de crescimento populacional, desemprego e mortalidade foram extraídas do banco de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS)⁸. As tabelas 1 e 2 apresentam os valores médios dos grupos de variáveis de gastos por categoria econômica e funcional, no período de 1995 a 2011. Na tabela 1, encontram-se os valores médios das variáveis por categoria econômica mais a razão gasto total/PIB e, na tabela 2, os valores médios das variáveis por categoria funcional.

De acordo com a tabela 1, a razão gasto total/PIB apresentou um comportamento que distingue dois grupos de estados. O primeiro grupo, formado pelo DF e mais os estados do Sul e do Sudeste, apresentou uma razão gasto total/PIB menor em relação aos estados das regiões Norte e Nordeste. Enquanto que no primeiro grupo destacam-se o Distrito Federal e os estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo, com razões médias em torno de 10% do gasto total, no segundo grupo, destacam-se os estados de Roraima e Acre, com razões em torno de 32% e 39% do gasto total, respectivamente.

⁶ Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais

⁷ Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>

⁸ Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>.

Tabela 1 – valores médios da taxa de crescimento do PIB real *per capita*, da razão GTPIB e dos gastos por categoria econômica (1995/2011)

Estado	PIBpc	GTPIB	GasCorGT	InvGT
Acre	0.02	0.39	0.77	0.16
Alagoas	0.02	0.20	0.86	0.08
Amazonas	0.04	0.16	0.82	0.15
Amapá	0.01	0.29	0.87	0.11
Bahia	0.02	0.16	0.81	0.12
Ceará	0.03	0.19	0.78	0.13
Distrito Federal	0.02	0.10	0.90	0.09
Espírito Santo	0.03	0.15	0.77	0.20
Goiás	0.02	0.14	0.84	0.08
Maranhão	0.03	0.18	0.83	0.11
Minas Gerais	0.02	0.14	0.84	0.09
Mato Grosso do Sul	0.03	0.18	0.83	0.10
Mato Grosso	0.04	0.16	0.86	0.09
Pará	0.02	0.15	0.84	0.13
Paraíba	0.03	0.20	0.85	0.08
Pernambuco	0.02	0.18	0.85	0.10
Piauí	0.03	0.24	0.86	0.08
Paraná	0.02	0.11	0.82	0.13
Rio de Janeiro	0.01	0.12	0.88	0.07
Rio Grande do Norte	0.02	0.21	0.86	0.11
Rondônia	0.04	0.20	0.87	0.10
Roraima	0.01	0.32	0.78	0.15
Rio Grande do Sul	0.02	0.13	0.84	0.06
Santa Catarina	0.02	0.10	0.85	0.09
Sergipe	0.02	0.23	0.83	0.12
São Paulo	0.02	0.11	0.84	0.09
Tocantins	0.03	0.30	0.67	0.30

Fonte: o autor (2016)

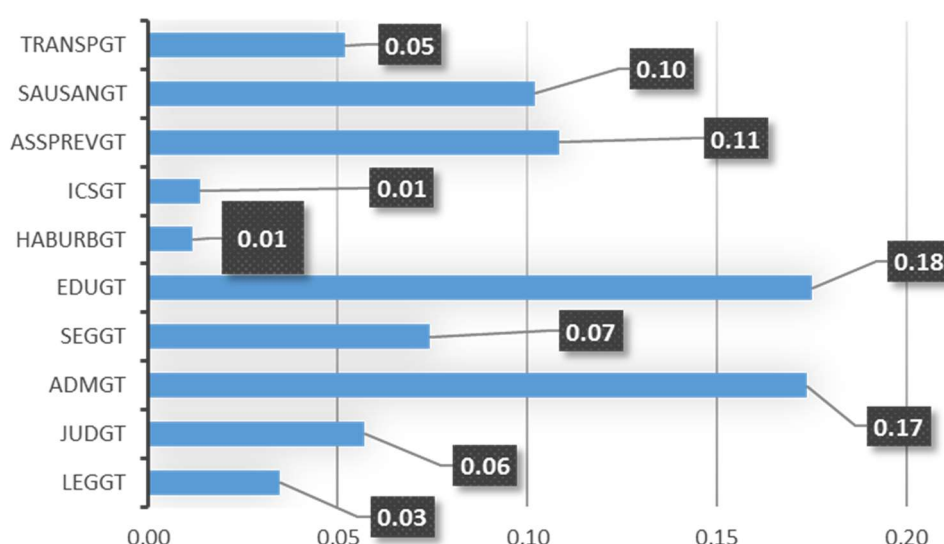
A razão gasto corrente/PIB, por sua vez, apresentou um comportamento um pouco mais difuso em relação à rubrica anterior. Os estados que apresentaram maior razão gasto corrente/PIB foram o Distrito Federal e mais o estado do Rio de Janeiro, com razões médias de 90% e 88% do gasto total, respectivamente. Se se traça uma linha a partir de 85% do gasto total, destacam-se os estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Pará, Minas Gerais, Goiás, Paraíba, Santa Catarina, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Piauí, Mato Grosso, Alagoas, Rondônia e Amapá, em ordem crescente de gasto.

Por outro lado, a razão investimento/GT demonstrou que os estados com maior absorção do gasto total em termos de investimento foram os estados de Tocantins e Espírito Santo, com razão média em torno de 30% e 20% do gasto total. Cabe destacar ainda que os

estados que apresentaram uma absorção relativa maior, acima de 13%, além desses dois, foram os estados do Paraná, Pará, Ceará, Amazonas, Roraima e Acre, em ordem crescente de absorção.

Os gastos por categoria funcional, por sua vez, encontram-se na tabela 2 e foram representados no gráfico 1, abaixo. Pode-se afirmar que as rubricas com maior participação no gasto total foram os gastos em: (i) educação e cultura (18%); (ii) administração e planejamento (17%); (iii) assistência e previdência (11%) e (iv) saúde e saneamento (10%). Os cinco estados que apresentaram maiores gastos em administração e planejamento foram os estados de Alagoas (24%), Amapá (21%), Piauí (21%), Santa Catarina (20%) e Rondônia (18%). Cabe destacar que o estado do Paraná apresentou o menor gasto com Administração e Planejamento (8%), seguido dos estados do Rio de Janeiro (8%) e Rio Grande do Sul (12%).

Gráfico 1 – valores médios das razões gastos por categoria funcional/gasto total (1995/2011)



Fonte: o autor (2016)

Já em relação aos gastos em educação e cultura, destacam-se os estados do Amapá (25%), Roraima (22%), Paraná (21%), Acre (21%) e Maranhão (20%), como os cinco estados que mais absorveram os gastos totais com essa razão, enquanto que os estados do Espírito Santo (7%), Pernambuco (12%) e Rio Grande do Sul (14%) foram os que apresentaram os menores gastos relativos em educação.

Os gastos em assistência e previdência, por sua vez, demonstram um comportamento que distingue o grupo formado pelos estados do Rio Grande do Sul (20%), Distrito Federal (18%), Paraíba, Paraná e Pernambuco (15%) do grupo constituído pelos estados do Acre,

Rondônia e Amapá (3%) e Roraima (4%), que apresentaram os menores gastos com essa rubrica.

Por fim, em relação à rubrica saúde e saneamento, os estados do Amazonas (17%), Distrito Federal e Acre (16%) e Bahia (14%) destacam-se como os estados que mais alocaram recursos orçamentários em saúde e saneamento, enquanto que Mato Grosso do Sul (6%), Rio Grande do Sul e Mato Grosso (7%) e Minas Gerais (8%) foram as unidades federativas que menos alocaram recursos em saúde e saneamento, no período de 1995 a 2007.

Tabela 2 – valores médios das razões gastos por categoria funcional/gasto total por estado (1995/2011)

Estado	LegGT	JudGT	AdmGT	SegGT	EduGT	HabUrbGT	ICSGT	AssPrevGT	SauSanGT	TranspGT
Acre	0.04	0.05	0.15	0.07	0.21	0.02	0.01	0.03	0.16	0.10
Alagoas	0.05	0.04	0.24	0.11	0.16	0.01	0.00	0.09	0.13	0.03
Amazonas	0.03	0.04	0.12	0.07	0.17	0.04	0.03	0.07	0.17	0.03
Amapá	0.06	0.08	0.21	0.06	0.25	0.01	0.00	0.03	0.13	0.05
Bahia	0.02	0.05	0.12	0.07	0.16	0.02	0.02	0.11	0.14	0.03
Ceará	0.02	0.03	0.17	0.05	0.20	0.01	0.04	0.15	0.10	0.04
Distrito Federal	0.03	0.01	0.15	0.07	0.19	0.09	0.00	0.18	0.16	0.06
Espírito Santo	0.02	0.07	0.14	0.07	0.11	0.00	0.00	0.14	0.10	0.03
Goiás	0.02	0.04	0.16	0.08	0.16	0.00	0.00	0.14	0.09	0.06
Maranhão	0.04	0.06	0.17	0.07	0.20	0.02	0.01	0.12	0.09	0.03
Minas Gerais	0.03	0.06	0.13	0.11	0.17	0.00	0.02	0.10	0.08	0.03
Mato Grosso do Sul	0.05	0.06	0.12	0.09	0.15	0.00	0.00	0.13	0.06	0.08
Mato Grosso	0.04	0.06	0.17	0.08	0.14	0.01	0.01	0.11	0.07	0.06
Pará	0.04	0.05	0.13	0.09	0.18	0.01	0.01	0.13	0.13	0.04
Paraíba	0.04	0.06	0.13	0.07	0.19	0.00	0.01	0.15	0.11	0.02
Pernambuco	0.02	0.04	0.12	0.09	0.12	0.01	0.02	0.15	0.12	0.03
Piauí	0.05	0.07	0.21	0.07	0.18	0.01	0.00	0.10	0.12	0.02
Paraná	0.02	0.07	0.08	0.06	0.21	0.02	0.04	0.15	0.08	0.04
Rio de Janeiro	0.03	0.07	0.10	0.10	0.16	0.01	0.01	0.12	0.09	0.04
Rio Grande do Norte	0.03	0.06	0.17	0.06	0.18	0.00	0.03	0.12	0.13	0.02
Rondônia	0.05	0.10	0.18	0.12	0.17	0.00	0.02	0.03	0.10	0.04
Roraima	0.06	0.05	0.14	0.05	0.22	0.01	0.00	0.04	0.14	0.11
Rio Grande do Sul	0.02	0.05	0.12	0.07	0.14	0.00	0.01	0.20	0.07	0.03
Santa Catarina	0.03	0.04	0.20	0.09	0.16	0.00	0.01	0.13	0.10	0.05
Sergipe	0.04	0.06	0.15	0.08	0.15	0.02	0.02	0.14	0.12	0.04
São Paulo	0.01	0.07	0.16	0.07	0.18	0.01	0.00	0.10	0.09	0.07
Tocantins	0.03	0.04	0.18	0.07	0.18	0.01	0.00	0.05	0.11	0.21

Fonte: o autor (2016)

1.4.2 Análise Econométrica

Para a análise econométrica, além das variáveis descritas na seção anterior e que fazem parte do bloco principal de variáveis, serão utilizadas como variáveis de controle as taxas de crescimento populacional, desemprego e mortalidade que servirão de *proxy* para o crescimento e a qualidade da mão de obra. Além disso, foi utilizada uma variável *dummy LRF*, que captura

o efeito da imposição de regras sobre o orçamento público e o crescimento econômico dos estados.

Como variável dependente, utiliza-se a média do PIB *per capita* estadual dos 4 períodos adiante (t+1, t+2, t+3, t+4) como a ideal para se mensurar crescimento econômico de longo prazo (DEVARAJAN, SWARROP e ZOU, 1996; ACOSTA-ORMAECHEA e MOROZUMI, 2013). Além disso, esse artifício possibilita controlar uma possível fonte de simultaneidade do crescimento do PIB em relação à razão gasto total/PIB. É importante salientar que a inclusão da razão gasto total/PIB permite controlar os efeitos de nível e financiamento do gasto sobre a taxa de crescimento (DEVARAJAN, SWARROP e ZOU, 1996; BLANKENAU, SIMPSON e TOMLJANOVICH, 2007)

Serão estimados dois modelos de dados em painel para o período de 1995 a 2007. O primeiro, que captura o efeito dos gastos por categoria econômica sobre o crescimento do PIB e o segundo, que captura os efeitos dos gastos por função sobre o crescimento do PIB⁹. O modelo 2 foi subdividido em 4 submodelos de acordo com a natureza do gasto funcional. Foram utilizadas observações dos 26 estados da federação mais o Distrito Federal. A tabela 3 abaixo apresenta o resultado do teste de especificação de *Hausman* e do modelo de gastos por categoria econômica; a seguir, a equação econométrica:

$$G_{it} = \delta_1(RGTPIB)_{it} + \delta_2(RGTPIB * LRF)_{it} + \delta_3(RGCGT)_{it} + \delta_4(RGCGT * LRF)_{it} + \delta_5(RINVGT)_{it} + \delta_6(RINVGT * LRF)_{it} + \mu_i + \theta_t + \varphi_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Onde:

- G_{it} = taxa de crescimento *per capita* do PIB real estadual.
- $RGTPIB$ = razão gasto total/PIB. Seguindo o que diz parte da literatura, foi adotada uma especificação quadrática da razão gasto total/PIB¹⁰.
- $DRGTPIB$ = *dummy* de interação que captura o efeito da LRF sobre a razão gasto total/PIB.
- $RGCGT$ = razão gasto corrente/gasto total.

⁹ É importante salientar que não foram utilizados períodos mais longos de dados, tendo em vista a própria restrição do modelo teórico ao se trabalhar com valores médios do PIB em 4 períodos à frente. Essa restrição vai de encontro à disponibilidade de dados para a variável dependente.

¹⁰ É importante destacar que as variáveis gasto total e PIB apresentaram tendências muito parecidas, ao longo do tempo. Portanto, a interpretação do parâmetro não será afetada por um crescimento desproporcional de uma ou outra variável.

- DRGCGT = *dummy* de interação que captura o efeito da LRF sobre a razão gasto corrente/gasto total.
- RINVGT = razão investimento/gasto total.
- DRINVGT = *dummy* de interação que captura o efeito da LRF sobre a razão investimento/gasto total.
- TXDESEMP = taxa de desemprego, pertencente ao vetor ϕ_{it} .
- TXMORT = taxa de mortalidade, pertencente ao vetor ϕ_{it} .
- TXCRECPOP = taxa de crescimento populacional, pertencente ao vetor ϕ_{it} .
- LRF = *dummy* da LRF.

Analisando-se os resultados da tabela 3¹¹, pode-se inferir que o modelo de efeitos fixos (EF) é o mais adequado à análise, pois, segundo o teste de especificação de *Hausman*, o efeito individual não é aleatório. Os resultados da tabela 3 serão interpretados em termos de elasticidade.

¹¹ Para a estimação do modelo de efeitos fixos, foram utilizados estimadores robustos.

Tabela 3 – Teste de Hausman e modelo de EF para os gastos por categoria econômica

<i>Teste de Hausman</i>		chi2 (10)	162.72
		prob > chi2	0.0000
<i>TXCRECPOP</i>	coeficiente	anos	anos
<i>RGTPIB</i>	0.0143* (0.0057)	1996	0.021* (0.0097)
<i>DRGTPIB</i>	0.0424* (0.0112)	1997	0.0125 (0.0089)
<i>RGCGT</i>	-0.1546* (0.0287)	1998	0.0341* (0.0098)
<i>DRGCGT</i>	0.1478* (0.062)	1999	0.0453* (0.1000)
<i>RINVGT</i>	-0.0294* (0.0061)	2000	-0.0942* (0.0122)
<i>DRINVGT</i>	0.0404* (0.0103)	2001	-0.071* (0.0090)
<i>TXDESEMP</i>	0.011* (0.0038)	2002	-0.0437* (0.0085)
<i>TXMORT</i>	0.0105 (0.026)	2003	omitida
<i>TXCRECPOP</i>	-0.0105 (0.0073)	2004	0.0442* (0.0099)
<i>LRF</i>	0.3715* (0.0406)	2005	0.0642* (0.0085)
<i>CONSTANTE</i>	2.1787* (0.0936)	2006	0.1032* (0.10320)
N. Obs.	341		
Festat	168.54		
R2	within	0.9235	
	between	0.0879	
	overall	0.0494	

* variável significativa a menos de 5%.

** variável significativa a menos de 10%.

Fonte: o autor (2016)

O modelo de EF sugere que o efeito da razão gasto total/PIB sobre o crescimento econômico é, de fato, não-linear, uma vez que o parâmetro estimado foi significativo a 5%. Esse resultado vai ao encontro de alguns achados na literatura (DEVARAJAN, SWARROP e ZOU, 1996; ROCHA e GIUBERTI, 2007; GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2011; DIVINO e SILVA JR., 2012; GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2014). Para uma variação de 1% na razão gasto total/PIB, o produto cresce 0,014%. É interessante notar que, a partir da implementação da LRF, o efeito total do gasto do governo sobre o crescimento econômico passa a ser de 0,057%, capturado pela soma da razão gasto total/PIB e a variável *dummy* interativa.

Por outro lado, a razão gasto corrente/gasto total apresentou um parâmetro negativo e significativo a 5%, um resultado bastante usual na literatura. Por exemplo, Barro (1990, 1991) encontra que o aumento dos gastos correntes do governo em detrimento de outros gastos tidos como produtivos, a exemplo dos gastos em investimento, pode promover uma redução na taxa de crescimento econômico. No modelo, em particular, para um aumento de 1% na razão gasto corrente/gasto total, o PIB estadual decresce, em média, 0.15%. A interação da *dummy* LRF com essa rubrica também apresentou significância estatística, muito embora o efeito líquido tenha sido pequeno, na ordem de -0.0068 .

Já os gastos em capital público, representados pela razão investimento/gasto total, apresentaram um parâmetro negativo e significativo a 5%. Esse resultado contradiz a hipótese básica dos modelos de crescimento, que preconizam uma associação positiva entre o capital público e crescimento econômico resultante da melhora da produtividade do capital privado por meio da ampliação da infraestrutura¹². De acordo com Devarajan, Swarroup e Zou (1996), que encontram um resultado semelhante para a razão investimento/gasto total, a improdutividade dos gastos públicos em investimento pode estar associada, do ponto de vista empírico, ao corte utilizado no modelo, se utilizado estados ou municípios. Do ponto de vista teórico, a improdutividade do investimento pode estar relacionada, em primeiro lugar, às distorções presentes em países em desenvolvimento, que alteram as percepções acerca da quantidade ideal de bens públicos que devem ser ofertados pelo governo e, finalmente, ao nível inicial do *share* orçamentário alocado em investimento, pois, a partir de certo nível, o investimento torna-se improdutivo.

É interessante notar o efeito de interação da *dummy* LRF com a razão investimento/gasto total. Antes da implementação da LRF, um aumento de 1% promovia um decrescimento do PIB na ordem de 0.03%. A partir da LRF, o efeito líquido da razão investimento/gasto total sobre o crescimento econômico estadual passa a ser positivo, na magnitude de 0,011%. Em outras palavras, após a implementação da LRF, um aumento de 1% na razão investimento/gasto total promove um crescimento do PIB de 0,011%, atenuando o efeito improdutivo dessa rubrica sobre o crescimento econômico¹³.

Por fim, das variáveis de controle, as taxas de desemprego e a *dummy* LRF apresentaram significância estatística a 5%. Nesse sentido, para um aumento de 1% na taxa de

¹² Para garantir maior robustez à análise, foram testadas especificações alternativas para o investimento, sem, entretanto, encontrar resultados significativos, do ponto de vista estatístico.

¹³ Aqui foi feita uma comparação entre a variável pura, sem a interação da *dummy* LRF, com a variável interativa, ou seja, a variável multiplicativa da *dummy*.

desemprego, a taxa de crescimento econômico aumenta 0.01%. Após a implementação da LRF, a taxa de crescimento econômico esperado passou a ser 0.371% maior em relação aos anos anteriores à imposição de regras.

Apesar de o modelo de gastos por categoria econômica capturar relações não desprezíveis do ponto de vista da natureza do gasto executado, ele deixa um flanco exposto ao não levar em conta o impacto dos gastos correntes desagregados por função. Essa decomposição é útil uma vez que fornece ao gestor público como cada gasto funcional vem sendo executado, qualitativamente. O modelo de Devarajan, Swarrop e Zou (1996) cobre, justamente, essa lacuna, pois produz uma equação em que a taxa de crescimento do PIB *per capita* (g_{it}) é explicada pela razão gasto total/PIB $(G/Y)_{it}$ e por um vetor de gastos funcionais $(G_k/G)_{it}$ para cada unidade de corte estadual e no tempo, a saber:

$$g_{it} = \Delta y_{it} = \delta_1 \left(\frac{G}{Y} \right)_{it} + \sum_k \delta_k \left(\frac{G_k}{G} \right)_{it} + \mu_i + \theta_t + \varphi_{it} + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

Onde:

(y_{it}) é o *log* do PIB *per capita*, (g_{it}) é a taxa de crescimento do PIB, (Y) é o PIB em nível, (G) é o gasto público total e (G_k) é o gasto relativo da k -ésima componente; (μ_i) e (θ_t) correspondem, respectivamente, ao efeito idiossincrático de cada estado e a uma variável *dummy* temporal, se conveniente. Por fim, (ε_{it}) denota o termo de erro. Todas as variáveis foram medidas para cada unidade de corte “ i ” no tempo “ t ”. A inclusão do termo “ G/Y ” visa controlar os efeitos de nível e de financiamento do gasto sobre a taxa de crescimento (DEVARAJAN, SWARROP e ZOU, 1996; BLANKENAU, SIMPSON e TOMLIJANOVICH, 2007). Um vetor de variáveis de controle (φ_{it}) , consistente com o empirismo envolvido, deve ser incluído, visando à melhor especificação.

O Tesouro Nacional utiliza uma nomenclatura de gastos distinta da utilizada em trabalhos empíricos internacionais. De acordo com o conceito de Execução Orçamentária, as despesas por função são divididas em: (i) legislativa; (ii) judiciária; (iii) administração e planejamento; (iv) agricultura; (v) comunicação; (vi) defesa nacional e segurança; (vii) desenvolvimento regional; (viii) educação e cultura; (ix) energia e recursos minerais; (x) habitação e urbanismo; (xi) indústria, comércio e serviços; (xii) relações exteriores; (xiii) saúde e saneamento; (xiv) trabalho; (xv) assistência e previdência e (xvi) transporte.

É ideal que se controle o efeito de outras variáveis sobre o crescimento econômico dos estados. Tal como no modelo de gastos por categoria econômica, foram incluídas as taxas de crescimento populacional, desemprego e mortalidade. Essas variáveis têm aparecido em diversos estudos empíricos de crescimento (GEMMEL, KNELLER e SANZ, 2014). Foi incluída também a variável *dummy* da LRF para controlar o efeito da imposição de regras sobre o gasto público.

A tabela 4 abaixo sintetiza os resultados do exercício econométrico. Foram rodadas quatro “regressões auxiliares” de acordo com a natureza do gasto funcional, subdividindo os gastos funcionais em “gastos dos poderes”, compreendidos pelas funções administração e planejamento (ADMPLAN), legislativo (LEG) e judiciário (JUD), “gastos em infraestrutura pública”, compreendidos pelas funções transporte (TRANSP), segurança pública (SEGPUB) e indústria, comércio e serviços (ICS), “gastos sociais”, compreendidos pelas funções educação e cultura (EDUCUL), habitação e urbanismo (HABURB), assistência e previdência (ASSPREV) e saúde e saneamento (SAUSAN) e, por fim, um “modelo geral” com todas as variáveis explicativas.

Os resultados da tabela 4 podem ser interpretados em termos de elasticidade. Primeiramente, pode-se inferir que, para os quatro modelos, o teste de *Hausman* foi favorável ao modelo de efeitos fixos, com p-valores inferiores a zero. Além disso, as estatísticas F_s também apresentaram valores significativos de modo que cada modelo individual pode ser considerado significativo.

Considerando o modelo dos “gastos dos poderes”, pode-se afirmar que a razão gasto total/PIB impacta positivamente a taxa de crescimento econômico estadual, ao nível de significância usual. Portanto, para um aumento de 1% nessa razão, espera-se que o PIB cresça 0.096%. Os gastos das três esferas apresentaram parâmetros significativos, do ponto de vista estatístico. Os gastos em administração e planejamento e os gastos com o judiciário mostraram-se produtivos e os gastos com o legislativo apresentaram um comportamento improdutivo.

Enquanto que, para os gastos em administração pública, um aumento de 1% leva a um aumento na taxa de crescimento de 0.0143% e os gastos com o judiciário a um aumento de 0.0153%, os gastos com o legislativo leva a um decréscimo do PIB na ordem de 0.039%.

Por sua vez, o modelo dos “gastos em infraestrutura” não apresentou significância para as variáveis selecionadas, levando a crer que os gastos em infraestrutura não têm impactado o crescimento econômico dos estados, um resultado em consonância com o modelo de gastos por categoria econômica.

O modelo dos “gastos sociais” apresentou, de maneira muito semelhante ao modelo de “gastos dos poderes”, um parâmetro positivo e significativo para a razão gasto total/PIB, muito embora em magnitude inferior à deste, pois, para uma variação de 1% nessa razão, espera-se que o PIB cresça 0.0056%. As quatro rubricas que compõem o modelo social apresentaram significância estatística.

Tabela 4 – Teste de Hausman e modelo de EF para os gastos funcionais

Tabela 1. Teste de Hausman e Modelo de Efeitos para os Gastos Funcionais												
	(1)			(2)			(3)			(4)		
	Gastos dos Poderes			Gastos em Infraestrutura			Gastos Sociais			Modelo Geral		
Teste de Hausman	131.9			150.84			117.16			228.01		
prob > chi2	0.00			0.00			0.00			0.00		
RGTPIB	0.0096*	1996	0.0045	-0.0017	1996	0.0096	0.0056	1996	0.0035	0.0099**	1996	0.0034
	(0.0048)		(0.0097)	(0.0105)		(0.0068)	(0.0045)		(0.0095)	(0.0053)		(0.0099)
ADMPLAN	0.0143*	1997	0.0101		1997	0.0101		1997	0.0019	0.0172*	1997	-0.0011
	(0.0046)		(0.0104)			(0.0143)			(0.0107)	(0.0050)		(0.011)
LEG	-0.0393*	1998	0.0208**		1998	0.0214		1998	0.0172	-0.0352*	1998	0.0136
	(0.0099)		(0.0118)			(0.0227)			(0.0118)	(0.0109)		(0.0124)
JUD	0.0153*	1999	0.0378*		1999	0.0416		1999	0.0336*	0.0147*	1999	0.0302
	(0.0034)		(0.0136)			(0.0281)			(0.0137)	(0.0044)		(0.0143)
TRANSP		2000	-0.0499*	0.0023	2000	omitido		2000	omitido	-0.0016	2000	-0.0542*
			(0.0151)	(0.0045)						(0.0027)		(0.0155)
SEGPUB		2001	omitido	-0.0013	2001	0.0327*		2001	0.0342*	0.0011	2001	omitido
				(0.0040)		(0.009)			(0.0097)	(0.0039)		
ICS		2002	0.0426*	-0.0004	2002	0.0648*		2002	0.0615*	-0.0006	2002	0.0332*
			(0.0124)	(0.0042)		(0.0164)			(0.0109)	(0.0022)		(0.0125)
EDUCUL		2003	0.0807*		2003	0.1064*	-0.03*	2003	0.099*	-0.0237**	2003	0.0689*
			(0.013)			(0.0211)	(0.0120)		(0.0122)	(0.0126)		(0.0134)
HABURB		2004	0.12*		2004	0.1430*	0.0050*	2004	0.1284*	0.0041**	2004	0.1006*
			(0.0144)			(0.0284)	(0.0022)		(0.0145)	(0.0023)		(0.0151)
ASSPREV		2005	0.1494*		2005	0.1706*	0.0108*	2005	0.1563*	0.0097*	2005	0.1282*
			(0.0156)			(0.0342)	(0.0042)		(0.0160)	(0.0044)		(0.0165)
SAUSAN		2006	0.1925*		2006	0.2112*	-0.0041	2006	0.1894*	0.0062	2006	0.1643*
			(0.0168)			(0.0390)	(0.0065)		(0.0175)	(0.0072)		(0.1774)
TXDESEMP	0.0156*	2007	0.2185*	0.0153*	2007	0.2413*	0.0166*	2007	0.2299*	0.0159*	2007	0.1979*
	(0.0058)		(0.0185)	(0.0027)		(0.0457)	(0.0041)		(0.0199)	(0.0064)		(0.0199)
TXMORT	0.0313			0.041			0.0198			0.0146		
	(0.0342)			(0.0827)			(0.033)			(0.0345)		
TXCRECPOP	0.0281			0.0464			0.0889			0.0774		
	(0.0576)			(0.1268)			(0.0599)			(0.0647)		
LRF	0.0997*			0.0593			0.0518*			0.0975*		
	(0.0221)			(0.0386)			(0.0167)			(0.0234)		
CONSTANTE	1.7518*			1.5859			0.9867			1.0993		
	(0.8107)			(1.7302)			(0.8494)			(0.9296)		
N. OBS.	326			344			339			308		
Festat	157.57			105.28			144.94			113.85		
R2												
within	0.9145			0.9024			0.9085			0.9207		
between	0.0173			0.0049			0.0686			0.0438		
overall	0.0892			0.0441			0.1003			0.1294		

Fonte: o autor (2016)

* variável significativa a menos de 5%.

** variável significativa a menos de 10%.

Um resultado que chama a atenção são os gastos em educação e cultura, que demonstraram improdutividade (parâmetro negativo). Nesse sentido, uma variação de 1% nos gastos em educação promove um decrescimento do PIB na ordem de 0.03%. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que uma elevada razão “gasto em educação/PIB” e um baixo

retorno à educação podem ser contraproducentes se comparados a países com menor razão educação/PIB e elevado retorno à educação (BLANKENAU, SIMPSON e TOMLJANOVICH, 2007).

Por outro lado, os demais gastos sociais, além de significativos, indicaram que as despesas relacionadas à promoção do bem-estar social têm sido produtivas, promovendo efeitos virtuosos sobre o crescimento do PIB. Esse resultado pode estar associado ao fato de que os gastos sociais podem promover um maior vigor físico e mental da população, ampliando sua produtividade e os dias saudáveis dedicados ao trabalho (WEIL, 2014; BHARGAVA et al., 2001; BLOOM et al., 2004, BLOOM & CANNING, 2005).

1.5 CONCLUSÃO

O presente estudo procurou responder como a trajetória de crescimento de longo prazo dos estados brasileiros responde a mudanças na composição dos gastos públicos levando em consideração os gastos por categoria econômica e funcional. Estudos pregressos tentaram responder a essa indagação sem, entretanto, chegar a um consenso. Os resultados aqui apresentados não constituem a última palavra no assunto, que deve ser levado adiante.

O ensaio contou com dois objetivos principais. Em primeiro lugar, o de analisar os efeitos dos gastos por categoria econômica sobre o crescimento do PIB estadual. Além dos gastos em consumo e capital – ou gastos correntes e de investimento, foi utilizada uma variável *dummy* LRF, que buscou capturar o efeito da imposição de regras sobre o orçamento do governo. Além de controlar o efeito de uma possível quebra no regime orçamentário, a variável LRF serviu de interação com os demais gastos. Nesse sentido, pôde-se verificar se houve atenuação dos efeitos improdutivos de cada componente de gastos econômicos.

E, de fato, houve atenuação sobre os gastos correntes e de Investimento, que, após a implementação da LRF, passaram a ser produtivos. Vale ressaltar que o efeito líquido das regras orçamentárias foi maior sobre esta última rubrica, que não é contemplada no escopo da Lei Complementar nº 101. Chama a atenção que a variável mais sensível à *dummy* foi a do gasto em Investimento, o que pode estar relacionado ao uso dessa variável como instrumento de ajuste orçamentário.

Em segundo lugar, foi analisado o modelo de gastos por categoria funcional. O objetivo principal desse modelo foi o de avaliar como a variação composicional dos gastos funcionais do governo pode impactar a trajetória de crescimento econômico de uma unidade de análise. Desse modo, foi estimado um painel de efeitos fixos para os estados brasileiros, no

período de 1995/2007. Foram estimados quatro modelos de acordo com a natureza de gastos, a saber, os “gastos dos poderes”, os “gastos em infraestrutura”, os “gastos sociais” e o modelo geral.

Em relação ao modelo de “gastos dos poderes”, as três rubricas de gastos (legislativo, judiciário e administração e planejamento) mostraram-se significativas e condicionantes do crescimento econômico dos estados e DF. Enquanto que para estas duas últimas componentes, o crescimento econômico tem respondido de maneira positiva, para os gastos com o legislativo, o comportamento é improdutivo. Já o modelo de “gastos em infraestrutura” não se mostrou significativo, o que não se coaduna com o que foi encontrado no primeiro modelo para a variável Investimento. Esse resultado pode estar associado à própria construção do modelo de “gastos em infraestrutura”, formado por três componentes de gasto, e não o Investimento apenas, como, também, a um suposto efeito assimétrico do Investimento sobre o crescimento real, que possa existir.

Por fim, o modelo de “gastos sociais” indicou que as despesas relacionadas à promoção do bem-estar social têm sido produtivas, promovendo efeitos positivos sobre o PIB real das unidades federativas brasileiras. Esse resultado pode significar que os gastos sociais podem promover um maior vigor físico e mental da população (maior qualidade de vida), ampliando sua produtividade e os dias saudáveis dedicados ao trabalho.

Nesse modelo, o que chama a atenção é a improdutividade dos gastos em educação. É importante destacar que nem sempre é possível encontrar um relacionamento claro e robusto entre educação e crescimento, a depender, por exemplo, da maneira como o gasto é executado pelas autoridades públicas e da especificação econométrica adotada, se do tipo linear, quadrática, etc. Entretanto, especificações alternativas foram testadas e não houve inversão de sinal do parâmetro dessa variável, o que leva à hipótese de baixa qualidade de execução dos gastos em educação.

Por fim, destaca-se o impacto positivo da introdução de regras, por meio da LRF. Tal resultado pode significar que, antes da introdução de uma restrição orçamentária do governo, os entes federativos gastavam além de um ótimo social. Com a implementação de regras, a alocação dos gastos permitiu a correção das distorções nas rubricas orçamentárias com o objetivo de permitir efeitos positivos sobre o crescimento econômico acompanhado por orçamentos públicos mais equilibrados.

1.6 REFERÊNCIAS

- ACOSTA-ORMAECHEA, S.; MOROZUMI, A. Can a government enhance long-run growth by changing the composition of public expenditure? *IMF Working Paper*, v. 13, n. 162, jul. 2013.
- ADAM, S. C. Fiscal deficits and growth in developing countries. *Journal of Public Economics*, n. 89, 2005.
- AGÉNOR, P. R. A theory of infrastructure-led development. *Journal of Economic Dynamics & Control*, vol. 34, 2010.
- AGÉNOR, P. R.; NEANIDIS, K. The allocation of public expenditure and economic growth. *Economics Discussion Paper*, n. EDP-0608. Manchester University, 2006.
- ALBERTINI, J.; POIRIER, A.; ROULLEAU-PASDELOUP, S. The composition of government spending and the multiplier at the zero lower bound, *Economic Letters*, v. 122, 2014.
- ALDERMAN, H.; BEHRMAN, R. J.; HODDINOTT, J. Nutrition, malnutrition and economic growth. In: LÓPEZ-CASASNOVAS, G.; RIVERA, B.; CURRAIS, L. (eds). *Health and Economic Growth: Findings and Policy Implications*. Cambridge, MIT press, 2005.
- ALESINA, A. Fiscal adjustments in OECD countries: composition and macroeconomic effects. *IMF Staff Papers*, v. 44, n. 2, jun. 1996.
- _____.; ARDAGNA, S. Tales of fiscal adjustments. *Economic Policy*, v. 27, out. 1998.
- _____.; PEROTTI, R. Fiscal expansions and fiscal adjustments in OECD countries. *Economic Policy*, v. 21, out. 1995.
- ALFONSO, A.; JALLES T. J. Fiscal composition and long-term growth. *Working Paper Series*, n. 1518, 2013.
- ASCHAUER, A. D. Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, 1989.
- BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, v. 98, 1990.
- _____. *Economic Growth*. Cambridge, MIT press, 2004.
- BASU, P.; BHATTARAI, K. Does government spending on education promote growth and schooling returns? *Durham University and Hull University Working Paper*, 1999.
- BHARGAVA, A. et. al. Modeling the effects of health on economic growth. *Journal of health economics*, v. 20, n.1, 2004.
- BLANKENAU, W.; SIMPSON, B. N.; TOMLJANOVICH, M. Public Education Expenditures, Taxation, and Growth: Linking Data to Theory. *American Economic Review*, vol. 2, n. 97, 2007.

BLOOM, D. E. *et. al.* The effect of health on economic growth: a production function approach. *World Development*, v.32, n.1, 2004.

BLOOM, D. E.; CANNING, D. Health na economic growth: reconciling the micro and macro evidence. *CDDRL Working Papers*, n.42. Stanford Institute of International Studies, 2005.

CÂNDIDO JR., J. *Os gastos públicos no Brasil são produtivos?* IPEA, 2001. (Texto para Discussão nº. 781).

DABLA-NORRIS, E.; BRUMBY, J.; KYOBE, A.; MILLS, Z.; PAPAGEORGIU, C. Investing in public investment: an index of public investment efficiency. *Journal of Economic Growth*, vol. 17, n. 3, 2012.

DEVARAJAN, S.; SWARROP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, v. 37, 1996.

DIVINO, A. J.; SILVA JÚNIOR, S. L. Composição dos gastos públicos e crescimento econômico dos municípios brasileiros. *Revista Economia*, v. 13, n. 3, 2012.

EASTERLY, W.; REBELO, S. Fiscal policy and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, 1993.

FELDSTEIN, M. Government deficits and aggregate demand. *Journal of Monetary Economics*, v. 9, n. 1, jan. 1982.

FUTAGAMI, K.; MORITA, Y.; SHIBATA, A. Dynamic Analysis of an Endogenous Growth Model with Public Capital. *Scandinavian Journal of Economics*, v. 95, 1993.

GALÍ, J. *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press, 2008.

GEMMEL, N.; KNELLER, R.; SANZ, I. Does the composition of government expenditure matter for long-run GDP levels? Working paper n. 10. *Working Papers In Public Finance*. University of Wellington, ago. 2014.

HANQUE, M. E. The composition of government expenditure and economic growth in developing economies. *Global Journal of Finance and Economics*, v.1, 2004.

HERRERA, S.; BLANCO, F. The quality of fiscal adjustment and the long run growth impact of fiscal policy in Brazil. *World Bank Policy Research*. Working Paper n. 4004, 2006.

INGERSOLL JR., E. J. *Theory of Financial Decision Making*. Yale University Press, 1986.

KNELLER, R.; BLEANEY, F. M.; GEMMELL, N. Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics*, n. 74, 1999.

LUCAS, R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, 1988.

ROCHA, F.; GIUBERTI, A. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. *Economia Aplicada*, vol. 11, 2007.

RODRIGUES, V. R.; TEIXEIRA, C. E. Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas do governo. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 64, n. 4, dez. 2010.

SILVA, S. S.; TRICHES, D. Uma nota sobre efeitos de gastos públicos federais sobre o crescimento da economia brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 68, n. 4, dez. 2014.

WEIL, D. N. Health and economic growth. In: AGUION, P.; DURLAUF, S. N. (ed.) *Handbook of economic growth*. V. 2, North Holland, 2014.

WOOLDRIDGE, M. J. *Econometric analysis of cross-section and panel data*. Cambridge, MIT press, 2002.

2 ORÇAMENTO ESTADUAL E O CICLO POLÍTICO ORÇAMENTÁRIO: UMA ANÁLISE PARA OS GASTOS POR CATEGORIA ECONÔMICA UTILIZANDO UM PAINEL DINÂMICO

Resumo: o presente ensaio busca analisar o efeito do Ciclo Político e Orçamentário (CPO) sobre duas variáveis fiscais: a razão saldo primário/PIB e a razão investimento/gasto com pessoal (IGP). Para analisar esse relacionamento, foi utilizado um painel dinâmico com efeitos fixos (EF), no período de 1995 a 2011, em que as variáveis de interesse são as variáveis dependentes do modelo econométrico. Os resultados apontam que o CPO é maior sobre a razão IGP do que em relação ao resultado primário, o que leva a crer que o investimento público, a partir da implementação da LRF, tornou-se uma espécie de variável de ajuste diante das imposições legais para os gastos com pessoal e o endividamento estadual.

Palavras-chave: Governo e orçamento regional; Gasto Público; Políticas Fiscais e comportamento dos agentes econômicos.

Abstract: this paper aims to analyze the impact of political business cycle (PBO) on two fiscal variables: the ratio primary result/GDP and the ratio public investment/personnel expenditures (IGP). To do so, it has been estimated a dynamic panel with fixed effects covering the years from 1995 to 2011, in which such variables are the dependent variables of the econometric model. The results point out that PBO is more intense on the ratio IGP than the ratio primary result/GDP, which suggest that public investment, after the implementation of LRF, turn out to be some kind of “shadow variable” due to legal constrain to personnel expenditures and state indebtedness.

Key-words: State and Local Budget and Expenditures; Public Expenditures; Fiscal Policies and Behavior of Economic Agents.

JEL Code: H72; H70; H3.

2.1 INTRODUÇÃO

Os canais pelos quais as decisões públicas podem afetar o bem-estar social têm sido objeto de análise ao longo das últimas décadas. O esforço tem compreendido temas que vão desde o impacto da alocação dos gastos do governo sobre o crescimento de longo prazo à questão de como o comportamento político pode condicionar o ciclo de negócios, tendo em vista o uso de instrumentos de política econômica.

Em relação a esse último aspecto, Downs (1957) foi o precursor dos estudos acerca do impacto das decisões políticas sobre a trajetória das variáveis econômicas. Em verdade, parte de uma iniciativa de compreender as decisões políticas sob o signo do agente racional representativo perante escolhas racionais e individualistas. O trabalho do autor é considerado um divisor de águas na vertente da Escolha Pública, possibilitando o surgimento de duas

grandes vertentes teóricas, quais sejam, a Teoria Partidária (TP) e os Ciclos Políticos Orçamentários (CPOs).

Os proponentes da TP enfatizam que as escolhas políticas são calcadas nas preferências partidárias ou ideologias de partidos, as quais, dependendo do matiz partidário, se de esquerda ou direita, podem impactar diferenciadamente o ciclo econômico (HIBBS, 1977; NORDHAUS, 1975; ALESINA, 1987; ALESINA e SACHS, 1988; ALESINA, COHEN e ROUBINI, 1991; ALESINA, COHEN e ROUBINI, 1997; HIBBS, 2006). Por outro lado, os proponentes dos CPOs adotam como hipótese básica o comportamento oportunista dos governos, independente da orientação partidária. Haveria um único objetivo para esses governantes: manter-se no poder, a todo custo (NORDHAUS, 1975; ROGOFF e SIBERT, 1987; ROGOFF, 1990; PERSSON e TABELLINI, 2002; SHI e SVENSSON, 2006; BRENDER e DRAZEN, 2009; VERGNE, 2009).

O arcabouço teórico dos ciclos orçamentários e partidários é demasiado convincente e intuitivo, muito embora os resultados empíricos pareçam se contradizer. Boa parte desses estudos não tem encontrado evidências suficientes acerca do impacto dos ciclos sobre a trajetória do PIB ou de outros agregados macroeconômicos (ALESINA, ROUBINI e COHEN, 1997; BRENDER e DRAZEN, 2003; DE HAAN e KLOMP, 2013). Entretanto, o ciclo parece ser mais notável quando se levam em consideração os instrumentos de política fiscal ou monetária - ou gastos funcionais, como, por exemplo, os gastos em infraestrutura e com pessoal. Além disso, a evidência têm demonstrado que o CPO pode ser idiossincrático e contextual, podendo variar de acordo com: (i) o nível de desenvolvimento das economias e (ii) a qualidade institucional do país (SHI e SVENSSON, 2006); (iii) a idade da democracia (GONZALES, 2002; BRENDER e DRAZEN, 2005); (iv) as regras fiscais (ROSE, 2006; CIOFFI *et alli.*, 2012); (v) as regras eleitorais e a forma de governo (PERSSON e TABELLINI, 2002); (vi) a transparência do jogo político (ALT e LASSEN, 2006) e, por fim, (vii) as regras fiscais (ALT e ROSE, 2009).

Nesse sentido, o presente ensaio adota como hipóteses: (i) a presença do CPO nos gastos por categoria econômica (razão IGP) e nos instrumentos de política fiscal (razão resultado primário/PIB). Em outras palavras, deve-se buscar o efeito do CPO sobre a composição dos gastos do governo (ROGOFF, 1990). Desconfia-se que o CPO pode estar presente nos gastos com Investimento e com Pessoal (IGP), tendo em vista que o Plano Plurianual (PPA) constitui um instrumento de 4 anos, que não coincide com o mandato presidencial. Desse modo, a Lei Orçamentária Anual (LOA) - o orçamento propriamente dito, só irá refletir as ideias do novo governante apenas no terceiro ano de mandato, o que pode

suscitar comportamentos oportunistas. Além disso, trata-se de gastos mais sensíveis ao eleitor (Investimento) e à base de apoio político do governo (Gastos com Pessoal); (ii) a contextualização e idiosincrasia dos CPOs. O CPO pode estar condicionado às características fiscais da realidade brasileira e (iii) a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que, espera-se, tenha dirimido o efeito do CPO, tendo em vista que leis dessa natureza atenuam o CPO sobre os gastos.

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) é considerada o marco fundamental no que toca ao estabelecimento de regras ao comportamento do gasto público brasileiro. A Lei Complementar nº 101^o, de 4 de maio de 2000, dispõe das normas e diretrizes de finanças públicas a serem zeladas pela União, estados, municípios e Distrito Federal, visando à responsabilidade na gestão fiscal¹⁴. Um dos principais conceitos relativos à LRF é a Receita Corrente Líquida (RCL), à qual estão condicionados, principalmente, os Gastos com Pessoal (GP), sendo as demais rubricas um “ruído” daquele indicador. Apesar de se assumir que a LRF tem sido um instrumento poderoso no que toca ao controle do endividamento e déficits do governo, ela não está isenta de problemas. Alguns autores têm enfatizado o argumento de que a imposição de regras não é uma condição suficiente para mitigar comportamentos oportunistas nos gastos do governo.

Para verificar empiricamente as hipóteses adotadas, foram estimados dois painéis dinâmicos. O primeiro, levando em consideração o efeito do CPO sobre a razão IGP, e o segundo, levando em conta os efeitos do ciclo sobre a razão resultado primário/PIB. Os painéis foram estimados para os 26 estados da federação mais o Distrito Federal (DF), no período de 1995 a 2011, analisando o impacto de 4 eleições estaduais (1998, 2002, 2006 e 2010).

Além desta Introdução, a seção dois apresenta uma revisão de literatura que traz as principais contribuições da teoria da escolha pública em suas vertentes política e oportunista. A seção três, por sua vez, apresenta as principais características do orçamento público brasileiro (OPB). A seção quatro faz uma análise descritiva dos dados e traz os principais resultados econométricos e a seção cinco, por fim, a Conclusão.

¹⁴ A experiência brasileira incorpora alguns princípios e normas assentes em países e organismos supranacionais, tais como (i) o Fundo Monetário Internacional (FMI), que vem difundindo conhecimento em termos de gestão pública; (ii) a Nova Zelândia, através do *Fiscal Responsibility*; (iii) a União Europeia, por meio do *Tratado de Maastricht* e, por fim, os Estados Unidos com o *Budget Enforcement Act* e o princípio de *accountability* (DEBUS e NASCIMENTO, 2000).

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

O trabalho seminal de Downs (1957) inaugura o estudo da política a partir dos princípios da teoria econômica alicerçados na ideia da racionalidade e do cálculo econômico. A ideia central do modelo consiste em analisar como os partidos políticos respondem a incentivos, uma vez estando no poder. Ocorre que o governo, tal como uma empresa privada, faz escolhas racionais de acordo com o objetivo da maximização do número de votos, mesmo que isso implique volatilidade do ciclo econômico¹⁵. A racionalidade residiria na manutenção do poder alcançada através da adoção de políticas econômicas que garantissem a permanência do partido no governo (KEY JR., 1966).

Hibbs (2006) considera a contribuição de Kramer (1971) como a primeira, de fato, a implementar empiricamente as ideias de Downs (1957) e Key Jr. (1966). As hipóteses comportamentais são as mesmas adotadas por Downs (1957) e se baseiam na premissa de que o eleitor votará no partido que apresentar melhor desempenho macroeconômico, tendo em vista o conjunto de informações que detém. Dessa análise, resulta que o crescimento econômico *per capita* exibe forte influência sobre o resultado eleitoral enquanto que as taxas de inflação e desemprego possuem pouco ou nenhum efeito sobre as decisões dos eleitores.

Apesar das críticas lançadas ao modelo downiano, sobretudo em se tratando das hipóteses que adota e das condições sobre as quais o modelo é gerado, o esforço de se coadunar o estudo das Ciências Políticas com o das Ciências Econômicas vem-se acentuando, tendo em vista a busca pela resposta de “como a política pode influenciar o comportamento da economia e *vice-versa*”.

O tratado de Downs é considerado um divisor de águas no âmbito da teoria da Escolha Pública, o que possibilitou o surgimento dos modelos de primeira geração, quais sejam: (i) a abordagem dos Ciclos Políticos Orçamentários (CPO) (NORDHAUS, 1975; MCRAE, 1977) e (ii) a Teoria dos Ciclos Partidários (TCP) (HIBBS, 1977). Cada abordagem enfatiza, de uma maneira ou de outra, as respostas do ciclo de negócios à agenda do ciclo político eleitoral.

A abordagem CPO adota como hipótese fundamental a motivação oportunista dos *policy makers*, uma vez que estes buscariam a maximização dos votos e a manutenção do poder

¹⁵ É interessante deter-se um pouco mais ao texto de Downs (1957). A analogia que faz é baseada na hipótese de que partidos políticos competem entre si por novos eleitores (votos), da mesma maneira que empresas o fazem por consumidores. Considera-se como racional a ação política devidamente planejada e que vise a um determinado fim, uma vez que tanto eleitores quanto partidos políticos buscam seu próprio interesse. Enquanto que estes buscam maximizar votos, objetivando à manutenção no poder, aqueles buscam maximizar benefícios oriundos da prática fiscal. Desse modo, os eleitores votarão no partido que melhor satisfaça aos seus interesses.

por meio da manipulação de instrumentos de política pública¹⁶. Nesse sentido, os partidos políticos são considerados idênticos e buscam exclusivamente a vitória eleitoral. Por outro lado, a TCP assume que o comportamento político varia de acordo com a ideologia partidária - de esquerda ou direita - e as preferências distintas em termos de inflação e desemprego, além do papel das expectativas dos eleitores e o impacto institucional sobre o ciclo eleitoral (Hibbs, 2006).

Nesse particular, as contribuições de Nordhaus (1975) e MacRae (1977)¹⁷ centram-se no impacto das escolhas políticas sobre o *trade-off* inflação X desemprego. Admitindo que os eleitores sejam sensíveis a ambas as variáveis na escolha eleitoral, ou seja, que incorporam o *trade-off* nas suas funções de utilidade, a direção das escolhas será sempre no sentido de baixos níveis de desemprego e estabilidade inflacionária¹⁸. Segundo Nordhaus (1975), a escolha política ocorrerá em um nível subótimo de baixo desemprego e alta taxa inflacionária.

Ocorre que, durante o período de eleições, a política econômica é desenhada de modo que a taxa de emprego e o PIB real aumentem, visando ao aumento de chances de reeleição do partido no poder. Entretanto, no início do governo, espera-se que a política econômica seja conduzida de maneira restritiva, tendo em vista o combate à inflação decorrente da redução da taxa de desemprego e do aquecimento da economia, no período anterior¹⁹.

Sem abandonar as hipóteses básicas dos modelos oportunistas²⁰, mas levando em consideração as motivações partidárias e ideológicas, Hibbs (1977) assinala que as preferências partidárias podem impactar o ciclo de negócios. Enquanto que os partidos de direita, geralmente partidos de natureza conservadora, preocupam-se mais com a inflação e relativamente menos com o desemprego, explorando políticas mais restritivas, os de esquerda, geralmente partidos

¹⁶ O comportamento oportunista se manifesta no desvio da política econômica de um ótimo social a fim de assegurar interesses partidários. Desse modo, o governo será capaz de influenciar o estado da economia por meio do uso de instrumentos de política econômica. Vale dizer que aos partidos políticos mais lhes interessa o “lucro partidário” (os resultados das eleições) do que a ideologia em si (NORDHAUS, 1975).

¹⁷ A abordagem de MacRae (1977) mantém, em linhas gerais, as mesmas suposições de seu antecessor e alguns resultados parecidos. Porém inova ao considerar o comportamento racional e estratégico dos eleitores sobre a perda de votos do governante. Se a hipótese de miopia for relaxada, o comportamento racional do partido de governo conduzirá a economia a um equilíbrio ótimo do ponto de vista social (pleno emprego e preços estáveis).

¹⁸ Nordhaus (1975) assume que os eleitores são racionais em suas preferências, sem ser, entretanto, em relação ao *trade-off* macroeconômico. Portanto, a afirmação se ajusta perfeitamente à hipótese das expectativas adaptativas.

¹⁹ Em outras palavras, o governante se vale de políticas que estimulam a economia, no ano de eleição, uma vez que os eleitores percebem aquele como o agente responsável pela estabilidade de preços e emprego. Desse modo, quanto maiores forem as taxas de desemprego e inflação, menores serão as chances de reeleição do partido. Passadas as eleições, um conjunto de políticas restritivas é adotado, aumentando a taxa de desemprego e a inflação. O ciclo de expansão dos gastos se reinicia no segundo ano de mandato, quando, a partir de então, tem-se a aproximação de novas eleições.

²⁰ São as hipóteses das expectativas adaptativas e o *trade-off* inflação X desemprego.

socialdemocratas e dos trabalhadores, preocupam-se menos com a inflação e relativamente mais com o desemprego, explorando políticas mais expansionistas²¹.

De certa maneira, as motivações partidárias refletem os diferentes interesses e objetivos econômicos diluídos na sociedade em termos do *trade-off* da curva de *Phillips* (isto é, um *menu* de escolhas políticas). Ou seja, as diferenças socioeconômicas devem-se refletir nas diferentes posições políticas ligadas às legendas de esquerda ou direita, o que, por sua vez, reflete nos diferentes instrumentos de política fiscal e monetária adotados, no curto prazo, visando à satisfação das preferências da base eleitoral.

A revolução das expectativas racionais, nas décadas de 1980 e 1990, estabeleceu um divisor de águas nos estudos do impacto das variáveis dos ciclos políticos sobre o desempenho macroeconômico, tanto em relação aos modelos oportunistas²² quanto aos de vertente partidária²³. Os modelos de segunda geração incorporam a hipótese das expectativas racionais e enfatizam que uma vez que os eleitores compreendam os incentivos do governo, não se deve esperar qualquer efeito macroeconômico oriundo da exploração artificial do *trade-off* da curva de *Phillips*.

Segundo Rogoff e Sibert (1987), Rogoff (1990) e Alt e Rose (2009), boa parte do ciclo eleitoral²⁴ é explicada pela assimetria de informação temporária entre o governante e o público. O governante possui informação acerca da sua competência²⁵ em administrar a produção de bens públicos antes de o eleitor tomar a sua decisão de voto. Desse modo, o partido de governo terá um incentivo a sinalizar boa reputação antes do período de eleições, inclusive manipulando

²¹ Hibbs (1977) destaca que os grupos de mais baixa renda e *status* ocupacional são melhores representados por partidos que buscam a configuração baixo desemprego X elevada inflação. Por sua vez, grupos de renda mais elevada e *status* ocupacional são melhores representados por partidos que perseguem a relação alto desemprego X baixa inflação. Um bom exemplo disso está relacionado às diferenças de comportamento das taxas de inflação e desemprego nos países da Europa Ocidental e Nórdica, Reino Unido, Estados Unidos e Canadá. No pós-guerra, estes três últimos foram governados por forças conservadoras e apresentam uma taxa de inflação média menor que a dos países da Europa Nórdica e Ocidental, que foram governados por partidos de esquerda e apresentaram taxas médias de desemprego menor.

²² Vide, por exemplo, Rogoff e Sibert (1987), Rogoff (1990), Persson e Tabellini (2002), Brender e Drazen (2009), Vergne (2009) e Shi e Svensson (2006).

²³ Vide, por exemplo, Alesina (1987), Alesina e Sachs (1988), Alesina, Cohen e Roubini (1991), Alesina, Cohen e Roubini (1997) e Hibbs (2006).

²⁴ Rogoff e Sibert (1987) e Rogoff (1990) citam, por exemplo, os impostos, as transferências, os gastos do governo, os déficits públicos e o crescimento da oferta de moeda.

²⁵ A competência é a variável objeto de assimetria informacional, no modelo apresentado pelos autores. Os governantes tomam conhecimento do seu desempenho passado (competência) antes dos eleitores. Portanto, os governantes somente apresentarão um comportamento oportunista se souberem que seu desempenho passado foi o pior possível (ROGOFF e SIBERT, 1988). Há razoáveis evidências de que os resultados econômicos impactam a decisão de votar, vide, por exemplo, PALDAM (2003).

instrumentos de política pública de fácil apreensão²⁶, a exemplo do consumo em detrimento do investimento. Rogoff e Sibert (1987) e Rogoff (1990) citam ainda os impostos, as transferências, os gastos do governo, os déficits públicos e o crescimento da oferta de moeda²⁷. A probabilidade de reeleição também pode influenciar a flutuação nos gastos do governo de modo que a proximidade do ano eleitoral traria maiores gastos da administração pública (Alt e Rose, 2009).

As implicações dos modelos partidários de primeira e segunda gerações são muito similares, diferindo, principalmente, no fato de que nos modelos com expectativas racionais a duração e o tamanho do ciclo eleitoral²⁸ podem ser minorados.

Alesina (1987)²⁹ e Alesina e Sachs (1988) observam que o primeiro ano de administração republicana é, em geral, marcado por períodos recessivos, enquanto que em governos democratas, verifica-se forte expansão do produto e preços. Passadas as eleições, o crescimento do produto permanece o mesmo, para ambas as administrações, enquanto que o crescimento dos preços é maior para a administração democrata. A principal contribuição desses autores reside no fato de que se ambos os partidos cooperam, no sentido de adotarem políticas consensuais, o ciclo é obstado, ou seja, reduz-se o impacto das decisões partidárias sobre o ciclo de negócios.

Até recentemente, boa parte da literatura e pesquisa sobre CPOs têm fundamentado suas análises na hipótese de que os ciclos são homogêneos entre países, sejam eles desenvolvidos ou em desenvolvimento, democracias ou não democracias, etc., sem levar em consideração o fato de que o CPO pode ser condicionado pelo contexto subjacente (ALT e ROSE, 2009; FRANZESE e JUSKO, 2006 e DE HAAN e KLOMP, 2013)³⁰. Portanto, a

²⁶ Alguns trabalhos recentes apontam nessa direção. Drazen e Eslava (2006, 2010) encontram evidências de que o ciclo eleitoral está presente em categorias de gastos mais visíveis e de fácil apreensão e que favorecem determinados grupos de eleitores, a exemplo dos gastos em infraestrutura, rodovias e saúde.

²⁷ Petterson-Lidbom (2003) demonstram a maneira pela qual se percebe a relação entre essas variáveis fiscais. Verifica-se que, durante o ano de eleições: em primeiro lugar, os gastos do governo aumentam e a tributação cai; em segundo lugar, o aumento dos gastos do governo são maiores em se tratando de ano eleitoral; em terceiro lugar, os gastos dos partidos reeleitos são maiores se comparados aos gastos de um novo partido eleito; em quarto lugar, os gastos são menores no período imediatamente posterior à reeleição e a tributação maior e, por fim, os gastos são positivamente correlacionados com o sucesso eleitoral.

²⁸ O ciclo eleitoral está relacionado ao comportamento dos políticos, durante o ano de eleições, e ao uso de políticas econômicas expansionistas, principalmente, a política monetária. Esse resultado pode estar relacionado ao grau de independência da autoridade monetária no sentido de que quanto maior a independência do Banco Central, menor a possibilidade de manipulação da taxa de juros por parte do governo (ALESINA, COHEN e ROUBINI, 1991; ALESINA, COHEN e ROUBINI, 1997).

²⁹ Nesse artigo, Alesina (1987) estuda o efeito da interação entre dois partidos com objetivos distintos em termos de inflação e desemprego.

³⁰ Castro e Martins (2015), por exemplo, constatarem que em países desenvolvidos vê-se um comportamento muito próximo ao descrito nos modelos TCP, em que as preferências partidárias impactam o ciclo econômico, enquanto que, em países em desenvolvimento, o comportamento oportunista deve prevalecer (CPO).

ocorrência e a intensidade do CPO irão depender de um conjunto de características contextuais (DE HAAN e KLOMP, 2013), quais sejam: (i) o nível de desenvolvimento das economias e (ii) a qualidade institucional do país (SHI e SVENSSON, 2006); (iii) a idade da democracia (GONZALES, 2002; BRENDER e DRAZEN, 2005); (iv) as regras fiscais (ROSE, 2006; CIOFFI *et alli.*, 2012); (v) as regras eleitorais e a forma de governo (PERSSON e TABELLINI, 2002); (vi) a transparência do jogo político (ALT e LASSEN, 2006) e, por fim, (vii) as regras fiscais (ALT e ROSE, 2009)³¹.

O nível distinto de desenvolvimento econômico parece influenciar a maneira por que o CPO se manifesta nas economias. Shi e Svensson (2006), por exemplo, demonstram que o déficit fiscal, em países desenvolvidos, aumenta em torno de 1%, nos anos de eleições. Entretanto, o CPO é mais acentuado nos países em desenvolvimento. Segundo os autores, essa diferença comportamental está relacionada às características institucionais de cada país. Em países desenvolvidos, por exemplo, a força de suas instituições, medida pelo *quantum* de informação que o eleitor detém, cerceia práticas de extração de recursos públicos para fins privados (corrupção). Essas diferenças institucionais podem responder pelas diferenças dos CPOs entre países.

O impacto institucional sobre o comportamento fiscal também pode estar relacionado ao “grau de democracia” dos países (GONZALES, 2002; BARBERIA e AVELINO, 2011)³². Brender e Drazen (2009) enfatizam que as “novas democracias” exibem um CPO mais acentuado em relação às democracias já estabelecidas (independentemente do nível de desenvolvimento)³³. Parte dessa diferença reside no fato de que, em regimes democráticos novos, os eleitores são pouco experientes e carecem de informação relevante para a tomada de decisão, uma vez que a política fiscal se demonstra pouco transparente (Alt e Lassen, 2006).

Consequentemente, espera-se que políticos se comportem de maneira oportunista, no ano de eleição, uma vez que inexistem mecanismos de punição à prática oportunista; ou ainda, existira certa convivência (ou tolerância) dos eleitores diante desse fato. Daí a importância das regras orçamentárias, previstas em Constituição, acerca da conduta da política fiscal, que podem amortecer o efeito do CPO sobre o produto (ROSE, 2006; CIOFFI *et alli.*, 2012).

³¹ Akhmedov e Zhuravskaya (2004) fazem um estudo econométrico para a Rússia e encontram que a intensidade do ciclo pode ser minorada em regimes democráticos nos quais: (i) o governo seja transparente; (ii) a imprensa seja independente e (iii) os eleitores sejam bem-informados (educados).

³² Gonzales (2002) encontra um resultado bastante interessante para o México. O CPO nos gastos em infraestrutura e transferência corrente são mais acentuados em contextos democráticos, naquele país.

³³ O interessante do trabalho dos autores é que realizam um experimento econométrico em duas etapas. Na primeira, estima-se levando em conta uma amostra com todos os países (desenvolvidos e em desenvolvimento) e, na segunda, excluem-se os países em desenvolvimento da amostra. O resultado aponta que, quando se excluem estes últimos da amostra, o CPO simplesmente desaparece.

Segundo Persson e Tabellini (2002), as regras eleitorais são os principais determinantes do tamanho do governo, em democracias modernas. Eleições majoritárias, se comparadas às proporcionais, parecem reduzir o crescimento do gasto público, dos gastos sociais e da dívida pública. Entretanto, regimes majoritários estão mais sujeitos ao ciclo eleitoral em relação aos regimes minoritários. É interessante notar que os países de voto majoritário reduzem a arrecadação tributária e cortam os gastos depois das eleições, sugerindo que o que interessa ao partido governista é sinalizar uma boa reputação. Por outro lado, os países de voto proporcional parecem privilegiar gastos sociais, no ano de eleição, indicando o interesse do partido governista em ampliar a sua base de apoio eleitoral.

Da mesma maneira, a forma de governo também parece influenciar o efeito do ciclo político sobre a economia. Países que adotam o presidencialismo tendem a sofrer menos com práticas corruptivas e a gastar menos se comparados a países parlamentaristas. De acordo com os mesmos autores, a redução do tamanho do governo, em regimes presidencialistas, equipara-se ao efeito das eleições majoritárias sobre o crescimento das despesas governamentais. Ressalta-se ainda que as democracias presidencialistas apresentam menores gastos sociais e dívida pública e o ciclo eleitoral é percebido por ocasião da reeleição de um candidato, quando se verificam cortes nos tributos e queda da atividade fiscal.

Analisando o caso brasileiro dos CPOs, Meneguim e Bugarin (2001) estudam os impactos da probabilidade de reeleição sobre o comportamento do déficit público. O estudo econométrico endossa a hipótese de que o governante de primeiro mandato tende a apresentar um comportamento mais responsável, contraindo menos empréstimos, por exemplo. Entretanto, o mesmo resultado não é tão claro quando se analisa o comportamento dos estados. Nesse sentido, Nakaguma e Bender (2006) demonstram que a reeleição estadual pode elevar as despesas e o endividamento dos estados, no ano eleitoral. Esse resultado pode estar relacionado ao corte da análise, uma vez que foi feita para os estados e não para os municípios.

Na mesma linha de Meneguim e Bugarin, Klein e Sakurai (2014) exploram a diferença de incentivos entre prefeitos de primeiro e segundo mandatos, em eleições municipais. Um comportamento oportunista deve surgir, uma vez que, no primeiro caso, existe uma possibilidade real de reeleição e, no segundo, há um impedimento legal de permanência no poder. De fato, a evidência sugere que os dois tipos de prefeitos apresentam comportamentos bem distintos. Durante o ano de eleições, os prefeitos de primeiro mandato tendem a reduzir a carga tributária com a concomitante realocação do gasto corrente em relação ao gasto de capital, permanecendo constante o gasto total.

Jones, Meloni e Tommasi (2012), por sua vez, verificam que em economias em desenvolvimento, tal como Argentina e Brasil, é possível que ocorra um oportunismo ainda mais intenso. A maior parte da literatura de ciclos políticos sugere que o eleitor racional penaliza o crescimento dos gastos públicos e do endividamento. Entretanto, segundo aqueles autores, o que se verifica é um prêmio dos eleitores para esse tipo de conduta. Isso se deve à estrutura institucional federativa e descentralizada dessas economias, em que os eleitores não percebem o gasto adicional como sendo financiado pelo próprio bolso, senão pelo conjunto da sociedade.

2.3 CARACTERÍSTICAS DO ORÇAMENTO PÚBLICO BRASILEIRO (OPB)

O OPB consiste no documento legal/formal que autoriza a execução das despesas públicas fixadas de acordo com o montante de receitas previstas para o exercício financeiro seguinte (ano civil). Trata-se de um instrumento de planejamento das ações do governo voltado para a governança pública, cuja iniciativa de elaboração parte do Poder Executivo para posterior aprovação do Poder Legislativo. As leis orçamentárias encontram-se no artigo 165 da Constituição Federal (CF) e constituem iniciativa privativa do Presidente da República visando ao estabelecimento de 3 peças orçamentárias: (i) o Plano Plurianual (PPA); (ii) a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e (iii) a Lei Orçamentária Anual (LOA), ou o orçamento propriamente dito (Constituição Federal, 1989)³⁴.

O PPA constitui um instrumento de planejamento tático de médio prazo (para 4 anos), que estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, os objetivos e as metas da Administração Pública (AP) para as despesas de capital (gastos com Investimento), e outras delas decorrentes, e as despesas de caráter continuado (gastos com Pessoal)³⁵. O PPA não coincide com o mandato do chefe do Executivo, uma vez que é elaborado no primeiro ano de mandato presidencial e só entra em exercício no segundo ano de mandato. Tendo em vista o tempo de exercício de 4 anos, o PPA termina no final do primeiro ano de mandato do chefe do executivo subsequente, podendo ser, ou não, um governante distinto.

³⁴ A partir da CF de 1988, cada ente federativo (união, estados, municípios e distrito federal) passou a ter a obrigatoriedade de elaborar as três leis orçamentárias. Embora sejam leis ordinárias, deve existir uma hierarquização entre elas, respeitando o seguinte ordenamento: PPA > LDO > LOA.

³⁵ A CF de 1988 não estabelece de forma explícita quais despesas seriam de caráter continuado. Entretanto, a LRF (no artigo 17) veio preencher essa lacuna e definir tais despesas como sendo as despesas correntes derivadas de lei, medida provisória ou ato administrativo para um período superior a dois anos.

A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), por sua vez, é considerada uma notável inovação no processo orçamentário, uma vez que integra plano e orçamento. Compreende as metas e prioridades da AP, incluindo as despesas de capital, para o exercício financeiro, orientando a elaboração da LOA. Desse modo, a LDO vai priorizar os objetivos a serem alcançados pela LOA, no exercício seguinte à sua elaboração³⁶. Ao contrário do PPA, a LDO é elaborada todos os anos, entrando em exercício no mesmo ano de sua elaboração até que a próxima LDO entre em vigor.

Já a LOA, ou o Orçamento Público propriamente dito, constitui um instrumento de execução das ações do governo que prevê o volume de recursos necessários (Receitas) ao alcance dos objetivos priorizados na LDO e, em decorrência disso, fixa o montante total de Despesas a serem realizadas no exercício seguinte (Lei dos meios). O exercício da LOA corresponde ao ano seguinte à sua elaboração. A estrutura da LOA contém três peças orçamentárias: (i) fiscal; (ii) de investimentos e (iii) de seguridade social. As duas primeiras peças visam à redução das desigualdades sociais regionais, segundo o critério populacional, enquanto que a última se preocupa com a saúde, previdência e assistência social (Constituição Federal, 1988)³⁷.

A tabela 1 abaixo ilustra o fluxo de elaboração orçamentária do governo brasileiro. Percebe-se que é apenas no terceiro ano de mandato de um novo governante que, de fato, veem-se suas ideias (PPA) impressas no orçamento (LOA). Partindo-se do fato de que a LDO estabelece um elo entre o plano de governo (PPA) e o orçamento público (LOA) para o exercício seguinte, a lei de diretrizes sempre irá influenciar, de maneira defasada, a elaboração do orçamento público, da seguinte maneira.

³⁶ Com a LRF, a LDO passou a priorizar os objetivos e metas para os três anos seguidos da sua elaboração.

³⁷ Vale lembrar que as funções típicas de governo (estabilizadora, distributiva e alocativa) encontram-se previstas na LOA.

Tabela 5 – Fluxo de elaboração orçamentária brasileira

4º ano do governante A (período t)		1º ano do governante B (período t + 1)	
Leis:		Leis:	
Elaboradas	Em exercício	Elaboradas	Em exercício
LDO do período t	PPA do gov. A	PPA do gov. B	PPA do gov. A
LOA do período t + 1	LDO do período t	LDO do período t + 1	LDO do período t + 1
	LOA do período t*	LOA do período t + 2	LOA do período t + 1**
2º ano do governante B (período t + 2)		3º ano do governante B (período t + 3)	
Leis:		Leis:	
Elaboradas	Em exercício	Elaboradas	Em exercício
LDO do período t + 2	PPA do gov. B	LDO do período t + 3	PPA do gov. B
LOA do período t + 3	LDO do período t + 2	LOA do período t + 4	LDO do período t + 3
	LOA do período t + 2**		LOA do período t + 3***

Notas: * orçamento do governante A baseado no PPA do governante A.

** orçamento do governante B baseado no PPA do governante A.

*** orçamento do governante B baseado no PPA do governante B.

Fonte: baseado na Constituição Federal Brasileira de 1988

O orçamento do governante A, no 4º ano de seu mandato, irá refletir as linhas básicas do seu governo presentes no seu PPA, por meio da LDO do ano imediatamente anterior. Quando há novas eleições e um novo governante é eleito (governante B, 1º ano de mandato, período t + 1)³⁸, o primeiro orçamento do seu governo irá refletir as ideias do governante anterior, uma vez que a LDO que serviu de inspiração para o orçamento do período t + 1 teria sido elaborada no período t. Ainda, no primeiro ano de mandato, o governante B estará elaborando o seu plano de governo, o PPA, que entrará em exercício no período seguinte (t + 2).

No segundo ano de mandato (t + 2) já se tem em exercício o PPA do novo governante, não obstante, o orçamento desse ano ainda reflita as ideias do governante anterior, tendo em vista que a LDO que serviu de referência para sua elaboração foi autorizada no período t + 1, baseada nos objetivos do PPA do governante A, que ainda estava em exercício no primeiro ano do novo governante. Finalmente, o orçamento do governante B só irá refletir as ideias do seu partido no 3º ano de seu mandato, quando a LOA passará a incorporar as metas do novo governo presentes em seu PPA.

Nesse sentido que a defasagem orçamentária pode gerar um comportamento oportunista por parte dos governantes, principalmente, em se tratando de mudança de governo; pois, quando o governante A é substituído, via eleições, pelo governante B, de matiz partidário distinto, este tem de levar adiante as ideias e diretrizes impressas no PPA do governante anterior

³⁸ Aqui, entende-se como novo governante tanto um governante de matiz distinto do governo anterior quanto de ideologia próxima, pois o fato de se pertencer ao mesmo partido não significa que haverá continuidade política.

até o segundo ano de mandato. É apenas no terceiro ano de mandato em que se vê o orçamento com a “cara” do novo governante.

2.4 ANÁLISE EMPÍRICA DOS DADOS

2.4.1 Análise descritiva

A presente seção traz uma análise descritiva das principais variáveis que serão utilizadas no modelo empírico, no período de 1995 a 2011. Nesse sentido, serão analisados os valores médios dos investimentos estaduais, dos gastos com pessoal e da razão investimento/gasto pessoal. Os valores dessas variáveis encontram-se na tabela 6, abaixo.

Tabela 6 – valores médios dos gastos em investimento, dos gastos com pessoal e da razão investimento/gasto com pessoal (1995/2011)

Estado	Investimento	Gasto com Pessoal	Inv/GP
Acre	327108332.30	750329411.33	0.44
Alagoas	253454908.01	1326300011.31	0.19
Amazonas	749652462.80	1854039492.79	0.40
Amapá	146562739.40	667573990.57	0.22
Bahia	1330452438.27	5727874596.87	0.23
Ceará	1095196848.43	3026070181.33	0.36
Distrito Federal	662078831.28	3957214968.84	0.17
Espírito Santo	1311248308.17	2279796912.25	0.58
Goiás	499821004.45	3197596222.72	0.16
Maranhão	476078701.18	1762847949.28	0.27
Minas Gerais	2349304598.21	10203324399.31	0.23
Mato Grosso do Sul	407486694.74	1411092623.85	0.29
Mato Grosso	453571758.39	2077815968.89	0.22
Pará	662699323.59	2358955300.80	0.28
Paraíba	265017652.31	1607332608.35	0.16
Pernambuco	901457971.36	4285596004.20	0.21
Piauí	267556156.23	1128984421.87	0.24
Paraná	1350668877.39	5578544925.49	0.24
Rio de Janeiro	1826365365.99	8560594630.15	0.21
Rio Grande do Norte	363693337.12	1636442547.69	0.22
Rondônia	250659914.20	1010500758.16	0.25
Roraima	144300048.67	373731626.83	0.39
Rio Grande do Sul	913572297.16	7572864365.99	0.12
Santa Catarina	673055380.44	2991511049.90	0.22
Sergipe	286946286.51	1428934871.66	0.20
São Paulo	7183012465.31	26994790503.25	0.27
Tocantins	577494305.66	932174609.08	0.62

Fonte: o autor (2016)

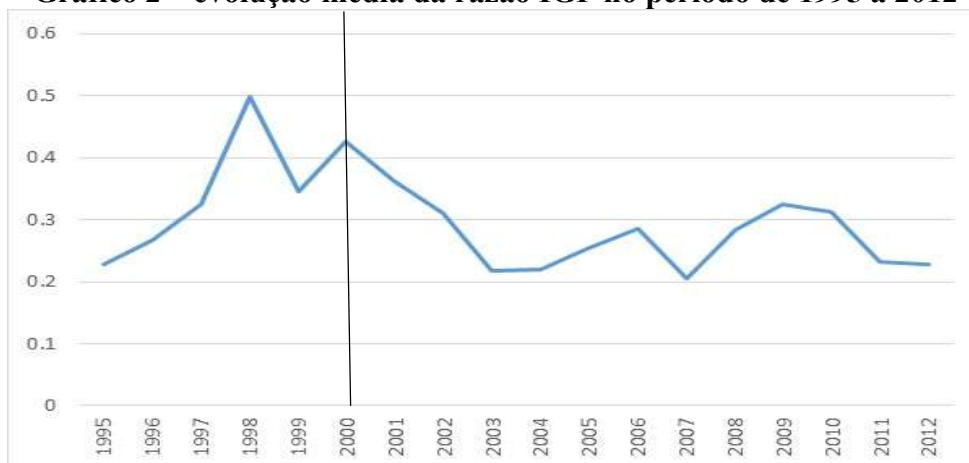
Em relação aos gastos com investimento, no período em questão, destacam-se como os estados com maiores valores médios, em ordem decrescente de gasto, os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná, enquanto que os estados que menos gastaram com essa rubrica foram os estados de Roraima, Amapá, Rondônia e Alagoas. Os estados pertencentes ao primeiro grupo, juntos, apresentaram um gasto médio em investimento na ordem de 3 bilhões de reais, aproximadamente. Por outro lado, os estados pertencentes ao segundo grupo apresentaram um gasto médio global de 200 milhões de reais.

Verifica-se uma formação muito semelhante para os gastos com pessoal. Enquanto que os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná foram as unidades da federação que mais gastaram com pessoal, em termos médios, os estados que apresentaram menores gastos com o funcionalismo foram os estados de Roraima, Amapá, Acre e Tocantins. Os estados do primeiro grupo apresentaram, juntos, um gasto com pessoal no valor de 13 bilhões de reais, enquanto que os estados do segundo grupo, um valor aproximado de 681 milhões de reais.

Os resultados, tanto para os gastos em investimento quanto para os gastos com pessoal, levam a crer que os estados com maiores despesas são aqueles com maior contingente populacional. Uma população maior exige maiores investimentos públicos em infraestrutura e bens públicos, em geral, como também uma máquina pública maior e mais complexa.

Por outro lado, quando se considera o comportamento da razão investimento/gasto com pessoal, o resultado mostra-se distinto. O gráfico 2, abaixo, demonstra o comportamento médio da razão IGP, no período de 1995 a 2012, para todos os estados mais o Distrito Federal. Percebe-se que, antes da LRF, a razão IGP apresentava uma tendência de crescimento. A partir do ano 2000 - ano de implementação da LRF, há uma queda acentuada na razão IGP, que passa a se estabilizar a partir do ano 2003. Os estados que apresentaram as maiores razões médias foram os estados de Tocantins, Espírito Santo, Acre, Amazonas, Roraima e Ceará, em ordem decrescente de IGP. Esse resultado pode estar associado ao fenômeno das isenções fiscais e à ausência de regras para gastos mínimos em Investimento.

Gráfico 2 – evolução média da razão IGP no período de 1995 a 2012



Fonte: o autor (2016)

Embora o texto da LRF não apresente uma regra clara acerca dos gastos com investimento, afirma-se que a lei tem limitado a capacidade de os estados ampliarem os gastos com essa rubrica, tendo em vista que os entes federativos não promoveram ajustes em suas estruturas de gastos, principalmente, em se tratando dos gastos com pessoal (DE SIQUEIRA, 2008). Desse modo, quando se leva em consideração a alocação IGP, o investimento passa a desempenhar o papel de variável de ajuste já que existe, formalmente, um teto para o gasto com o funcionalismo.

2.4.2 O modelo econométrico: resultados empíricos

Tendo em vista o fato de as peças orçamentárias operarem com defasagens, isto é, que o orçamento público irá refletir os objetivos e metas de um novo governante apenas no terceiro ano de mandato, optou-se por analisar um painel dinâmico, segundo a especificação padrão, inspirada em (SHI e SVENSSON, 2006). Uma vez que esses autores adotam, como variável dependente, a razão orçamento público/PIB, serão estimados dois modelos econométricos, que diferem apenas na variável dependente. O primeiro modelo leva em conta a razão orçamento estadual/PIB e o segundo a razão IGP.

A razão pela qual estimar dois modelos com variáveis dependentes distintas reside no fato de que os modelos teóricos convencionais, tanto os de primeira geração quanto os de segunda geração, são estimados levando em conta o CPO entre países ou entre unidades distintas de uma federação. Se se consideram os modelos de primeira geração, não faria sentido pensar, em termos de unidades federativas, em manipulação do *trade-off* inflação X desemprego, uma vez que não competem aos estados o controle da taxa de juros, visando, nem

que formalmente, à manutenção do poder de compra da moeda. Em outras palavras, os entes federativos são privados, legalmente, da manipulação do *trade-off* inflação X desemprego.

Já no caso dos modelos de segunda geração, que consideram outras formas de manifestação do CPO - no orçamento público, por exemplo, pode-se esperar que o efeito do CPO seja mitigado por meio da imposição de algum tipo de regra, a exemplo da LRF, uma vez que a LRF define limites para o resultado primário bem como para os gastos com pessoal. Desse modo, espera-se que o modelo com saldo primário apresente o parâmetro para a LRF com baixo efeito, ou, em última instância, não significativo, enquanto que, para o modelo com a razão IGP, é esperado um efeito maior, tendo em vista que, de acordo com a natureza da LRF, os gastos em investimento tornam-se uma espécie de instrumento de ajuste fiscal diante da rigidez dos gastos com pessoal e do comprometimento com a estabilidade da dívida pública. Os modelos econométricos apresentam-se na forma:

$$RPPIB_{i,t} = RPPIB_{i,t-1} + \theta W_{i,t} + \beta ELE_{i,t} + \varphi_i + \varepsilon_{i,t} \quad (15)$$

$$IGP_{i,t} = IGP_{i,t-1} + \theta W_{i,t} + \beta ELE_{i,t} + \varphi_i + \varepsilon_{i,t} \quad (16)$$

Onde:

- RPPIB = a razão orçamento público/PIB. Será utilizada, como variável *proxy* da razão OPIB, a razão saldo primário/PIB, sendo o saldo primário a diferença entre receitas e despesas públicas estaduais³⁹.
- IGP = a razão investimento/gasto com pessoal. Trata-se das despesas por categoria econômica, sendo as despesas com Investimento uma *proxy* para as despesas de capital e os gastos com pessoal uma *proxy* para os gastos correntes.
- W = vetor de controle formado pela taxa de desemprego (*TXDESEMP*), taxa de crescimento populacional (*TXCRECPOP*) e grau de urbanização (*GRURB*).
- ELE = vetor *dummy* eleitoral, que capta o efeito do CPO sobre os gastos.

³⁹ O resultado primário foi calculado baseado na seguinte fórmula baseada no conceito de Execução Orçamentária. Da receita total, foram excluídas as receitas financeiras, as operações de crédito e as alienações de bens e do gasto total foram excluídos os pagamentos com juros e as amortizações da dívida. A partir do ano de 2002, é considerado receita financeira: (i) os juros de títulos de renda; (ii) os fundos de investimento; (iii) a remuneração de depósitos bancários; (iv) a remuneração de depósitos especiais; (v) a remuneração de saldos de recursos não desembolsados e (vi) outras receitas patrimoniais.

Em relação ao vetor *dummy* eleitoral, foram construídas 5 variáveis *dummy*⁴⁰. A variável *ELE*, que captura o efeito do CPO nos anos eleitorais (1998, 2002, 2006 e 2010). A variável *ELE_PRE_UM*, que captura o efeito do CPO um ano antes das eleições (1997, 2001, 2005 e 2009). As variáveis *ELE_POS_UM* e *ELE_POS_DOIS*, que capturam o efeito oportunista no primeiro e no segundo ano após o ano eleitoral, respectivamente. Por fim, a variável *MUDGOV*, que captura o efeito da mudança partidária sobre as variáveis dependentes. Os partidos de centro-direita receberam o valor +1 e os de centro-esquerda o valor -1.

Tal como no primeiro ensaio, as observações dos gastos por categoria econômica foram extraídas da Execução Orçamentária, disponibilizada no sítio do Tesouro Nacional⁴¹. O período de análise compreende os anos de 1995 a 2011, para os estados brasileiros e o Distrito Federal. Não foram selecionadas observações para os anos seguintes a 2011, tendo em vista a disponibilidade de dados para as variáveis desemprego e crescimento populacional, disponíveis até o ano de 2011.

Foram utilizados os estimadores robustos de Arellano-Bond (AB) e Blundel-Bond (BB) para testar o relacionamento entre as variáveis do modelo econométrico. Os estimadores robustos permitem heterocedasticidade no termo de erro ϵ_{it} , mas corrigem qualquer autocorrelação presente em ϵ_{it} . Uma vez sendo utilizados estimadores robustos para o modelo dinâmico, o teste de sobreidentificação de Sargan torna-se inválido, uma vez que a sua distribuição passa a ser desconhecida (DRUKKER, 2008; CAMERON e TRIVEDI, 2009). Para verificar se o modelo foi consistentemente estimado, é necessário que se realize o teste de correlação serial de Arellano-Bond sobre os resíduos diferenciados.

Mesmo que o termo de erro ϵ_{it} seja não correlacionado (corrigido pelo emprego de estimadores robustos), o termo $\Delta\epsilon_{it}$ será correlacionado com $\Delta\epsilon_{i,t-1}$. Nesse sentido, emprega-se o teste de correlação serial de AB, pois espera-se que $\Delta\epsilon_{it}$ seja não correlacionado com $\Delta\epsilon_{i,t-k}$, para $k \geq 2$. Nesse sentido, testa-se a hipótese nula (H_0) de que $\text{cov}(\Delta\epsilon_{it}, \Delta\epsilon_{i,t-k}) = 0$ (CAMERON e TRIVEDI, 2009). O teste AB de autocorrelação só é especificado quando se trabalha com estimadores robustos (STATA, 2016). Portanto, como o objetivo principal da análise é estimar, consistentemente, os parâmetros do modelo, optou-se por trabalhar com estimadores robustos desses parâmetros. Abaixo, encontram-se as tabelas 7 e 8, que apresentam, respectivamente, o efeito das *dummies* eleitorais e da LRF sobre as variáveis dependentes, em termos de sinais, e o resultado dos modelos econométricos. Ambas as tabelas estão interligadas. A tabela 7 foi obtida a partir dos sinais dos parâmetros da tabela 8.

⁴⁰ A construção das variáveis *dummy* eleitoral foi inspirada no trabalho de MARTINS (2015).

⁴¹ Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>.

Tabela 7 – efeito das *dummies* eleitorais e da LRF sobre as variáveis dependentes

	VARIÁVEIS DEPENDENTES	
	IGP	RPPIB
ELE	+	-
ELE_PRE_UM	+	-
ELE_POS_UM	-	+
ELE_POS_DOIS	N.S.	+
MUD_GOV	-	N.S.
LRF	-	+

N.S. = variáveis não significativas a 5%.
As demais variáveis foram significativas a 5%.

Fonte: o autor (2016)

Os resultados da tabela 7 apontam que o efeito das *dummies* eleitorais e da LRF sobre a razão IGP e o orçamento do governo é diametralmente oposto, à exceção dos casos não significativos. Percebe-se, em um primeiro momento, que, no ano eleitoral e no ano anterior, a razão IGP tende a aumentar, ou seja, verifica-se um aumento nos gastos em investimento em detrimento aos gastos com pessoal. Esse resultado se coaduna com Blais e Nadau (1992), que encontram algo semelhante ao analisar o efeito do CPO sobre os gastos em investimento público, notadamente, os gastos em infraestrutura. Entretanto, vai de encontro ao modelo de Rogoff (1990), para quem, o CPO seria menos notável nos gastos em investimento do que nos gastos correntes, sobretudo, quando se verifica uma transferência de recursos orçamentários daqueles gastos em favor destes, a exemplo dos gastos com pessoal e programas de transferências.

O padrão verificado para a razão IGP repete-se para a razão saldo primário/PIB, porém, com sinal contrário; ou seja, percebe-se um comportamento deficitário para o resultado primário no ano eleitoral e no ano anterior. Em outras palavras, no decorrer dos dois anos, o esforço fiscal tende a ser menor, tendo em vista o parâmetro negativo para o resultado primário. A literatura tem enfatizado que, durante o calendário eleitoral, os governantes tendem a aumentar os déficits fiscais, enquanto que nos anos posteriores a este, o esforço fiscal tende a ser maior (PERSSON e TABELLINI, 2003; MINK e DE HAAN, 2006 e SHI e SVENSSON, 2006).

Nesse sentido, se se consideram os dois anos posteriores ao calendário eleitoral, no primeiro ano, apenas, verifica-se o CPO sobre a razão IGP. O sinal do parâmetro é negativo, o que indica que, no primeiro ano após as eleições, a razão IGP cai, um comportamento oposto ao observado dois períodos antes. Um comportamento semelhante é observado para o resultado primário. Enquanto que nos períodos anteriores, verificava-se um esforço fiscal menor,

passadas as eleições, o esforço fiscal passa a ser maior, tendo em vista a mudança de sinal dos parâmetros eleitorais.

Em relação ao efeito da mudança de governo (*MUD_GOV*), observa-se que, tendo em vista uma mudança de governo - de centro-esquerda para centro-direita, ou o contrário, o efeito é significativo apenas para a razão IGP de modo que, diante de uma mudança ideológica, vê-se uma redução nessa alocação, enquanto que o resultado primário não é afetado por mudanças ideológicas de governo.

A LRF, por sua vez, apresentou sinais contrários para a razão IGP e o saldo primário. Enquanto que o efeito da LRF sobre a razão IGP é negativo, o efeito sobre o saldo primário é positivo. Esse resultado se coaduna com a afirmação anterior de que o investimento público, a partir da implementação da LRF, tornou-se uma espécie de variável de ajuste, tendo em vista que os governos estaduais devem adequar os gastos públicos ao grau de endividamento bem como as exigências legais em termos de gastos com pessoal. Ocorre que os gastos em investimento, por não estarem vinculados, de maneira direta, à LRF, tornam-se a variável de ajuste por excelência, enquanto que, o esforço fiscal, capturado pelo resultado primário, passa a ser menor, nesses períodos.

A tabela 8, abaixo, apresenta o resultado dos parâmetros dos modelos estimados. Foram estimados dois modelos econométricos – um modelo oportunista e outro partidário. O modelo oportunista parte da premissa de que o oportunismo político se manifesta por meio da manipulação dos instrumentos de política fiscal, consubstanciados na razão IGP e no resultado primário (equações 14 e 15).

Tabela 8 – Resultados econométricos do CPO sobre a razão IGP e RPPIB

	Modelo Oportunista								Modelo Partidário			
	Modelo Pré-Eleições				Modelo Pós-eleições				Modelo Partidário			
	IGP		RPPIB		IGP		RPPIB		IGP		RPPIB	
	Estimadores robustos		Estimadores robustos		Estimadores robustos		Estimadores robustos		Estimadores robustos		Estimadores robustos	
	AB	BB	AB	BB	AB	BB	AB	BB	AB	BB	AB	BB
<i>IGP(-1)</i>	0.1935** (0.1029)	0.1632* (0.0596)			0.2282* (0.0992)	0.2543* (0.0922)			0.2167** (0.1164)	0.2157* (0.0727)	0.1197 (0.0861)	0.2014* (0.0825)
<i>RPPIB(-1)</i>			0.1289 (0.1316)	0.1506* (0.0634)			0.1681** (0.0967)	0.2111* (0.0554)				
<i>ELE</i>	0.0822* (0.0239)	0.0927* (0.0217)	-0.0115* (0.003)	-0.0127* (0.0026)								
<i>PRE_ELE_UM</i>	0.0307** (0.0163)	0.0449* (0.0146)	-0.0043* (0.0013)	-0.0049* (0.0014)								
<i>POS_ELE_UM</i>					-0.0974* (0.0172)	-0.1085* (0.0225)	0.0094* (0.0018)	0.0114* (0.0021)				
<i>POS_ELE_DOIS</i>					-0.01542 (0.0217)	-0.0165 (0.0130)	0.0104* (0.0032)	0.0101* (0.0028)				
<i>MUD_GOV</i>									-0.1028** (0.0546)	-0.1129** (0.0629)	0.0056 (0.0182)	0.0059 (0.0147)
<i>LRF</i>	-0.1447* (0.0330)	-0.1138* (0.0331)	0.0114** (0.0066)	0.0143* (0.0052)	-0.1130* (0.0411)	-0.0748* (0.0278)	0.0092** (0.0053)	0.0100* (0.0042)	-0.1104* (0.0449)	-0.0795* (0.0262)	0.0089* (0.0045)	0.0113* (0.0045)
<i>TXDESEMP</i>	-0.0051 (0.0091)	-0.0067* (0.0033)	-0.0001 (0.0003)	-0.0002 (0.0004)	0.0009 (0.0110)	-0.0010 (0.0066)	-0.0001 (0.0004)	-0.0002 (0.0003)	-0.0011 (0.0063)	-0.0002 (0.0055)	-0.0005 (0.0006)	-0.0005 (0.0006)
<i>TXCRECPOP</i>	0.3478 (0.6915)	0.4780 (0.6315)	-0.0258 (0.0458)	-0.0119 (0.0458)	0.2272 (0.4577)	0.2597 (0.5866)	-0.0354 (0.0518)	-0.0388 (0.0452)	0.4196 (0.6036)	0.2988 (0.4133)	0.0044 (0.0600)	0.0023 (0.0467)
<i>GRURB</i>	0.0079 (0.0087)	-0.0006 (0.0070)	0.0001 (0.0009)	-0.0010 (0.0005)	0.0141 (0.0097)	0.0010 (0.0062)	-0.0005 (0.0010)	-0.0014* (0.0004)	0.0043 (0.0089)	-0.00085 (0.0076)	0.0002 (0.0009)	-0.0013** (0.0007)
<i>CONSTANTE</i>	-0.3346 (0.6772)	0.3270 (0.5388)	-0.007 (0.0727)	0.0843* (0.0442)	-0.7952 (0.7607)	0.2068 (0.5003)	0.0372 (0.0833)	0.1054* (0.0368)	-0.0459 (0.6875)	0.3504 (0.5854)	-0.022 (0.0720)	0.1012** (0.0578)
N. Obs.	405	432	405	432	405	432	405	432	405	432	405	432
Wald	45.12	102.07	30.05	34.37	218.34	177.62	44.65	63.47	158.06	380.86	8.25	32.20
Teste AB ($k \geq 2$)	0.7153	0.6085	-1.2115	-1.2658	0.7972	0.8722	-1.3394	-1.45	0.8557	0.9038	-1.81	-1.63

1) * variáveis significativas até 5%. ** variáveis significativas até 10%. Nulo: variáveis não significativas. Erros-padrão entre parênteses.

2) De acordo com Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), se o processo autorregressivo for persistente, os instrumentos serão fracos. Como o teste AB indica que, o processo se dissipa a partir da segunda defasagem, o que leva a crer que os instrumentos utilizados no modelo são válidos.

Fonte: o autor (2016)

O que chama a atenção, em um primeiro momento, é que, como se esperava, o efeito da LRF, significativa em todos os casos, é maior sobre a razão IGP do que em relação ao resultado primário. Mais uma vez, corrobora-se a hipótese de que o investimento público se tornou, a partir da implementação da LRF, uma variável discricionária. Além disso, os parâmetros das variáveis eleitorais são maiores, o que indica que o CPO é mais intenso para a razão IGP do que em relação ao resultado primário.

Esse resultado leva à indagação de qual o impacto da discricionariedade dos gastos em investimento, discricionariedade relacionada ao comportamento de ajuste dessa variável, e qual o efeito dessa discricionariedade sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros, uma vez que os gastos em investimento estão isentos de regras fiscais e as unidades federativas não apresentam homogeneidade do ponto de vista orçamentário, devendo recorrer às transferências da União para equalizar o seu orçamento. Nesse particular, é possível que o efeito dos gastos em investimento sobre o crescimento dos estados brasileiros ocorra de maneira diferenciada

para cada ente subnacional, podendo ser produtivo para alguns estados e improdutivo para outros.

2.5 CONCLUSÕES

O presente ensaio buscou responder a seguinte pergunta: como os gastos por categoria econômica, expressos pela razão IGP, e o resultado primário se comportam durante o calendário eleitoral? Nesse sentido, foram construídos dois modelos econométricos com *dummies* eleitorais, que diferiam apenas na variável dependente. O primeiro modelo considerou como variável endógena a razão resultado primário/PIB e o segundo a razão IGP. Algumas conclusões podem ser depreendidas desse experimento econométrico: de modo geral, expansões nos gastos do governo e/ou redução no esforço fiscal, em anos de eleições, são um forte indício da presença de CPOs (MARTINS, 2015).

Em primeiro lugar, pode-se afirmar que o CPO estaria presente nos gastos por categoria econômica e nos instrumentos de política fiscal considerados. Se, por um lado, no ano eleitoral e um ano antes, o esforço fiscal tende a ser menor, por outro, os gastos em investimento em detrimento aos gastos com pessoal tendem a ser maiores. Alguns estudos empíricos têm enfatizado que, em períodos eleitorais, inclusive considerando um ano antes do calendário eleitoral, é comum assistir-se a uma redução do esforço fiscal, seja pelo aumento no gasto ou redução da absorção tributária, muito embora esse resultado divirja do modelo de ROGOFF (1990), para quem, uma forma de os governos sinalizarem boa reputação se dá através do aumento dos gastos correntes em detrimento dos gastos em investimento.

Conforme destacado anteriormente, esse resultado pode estar associado ao fato de que, com a implementação da LRF, o investimento passa a ser a variável de ajuste por excelência. De fato, se o esforço fiscal é menor no ano eleitoral, a variável investimento irá refletir a escolha pública por mais gastos. Além disso, é importante que o investimento é uma variável bastante sensível ao CPO, como aponta a literatura, por se tratar de um gasto mais visível aos olhos do eleitor.

Esse resultado é corroborado quando se leva em conta o efeito das variáveis eleitorais, nos dois anos após as eleições. Nesse sentido, há uma inversão de sinais. A razão IGP passa a apresentar sinal negativo enquanto que o resultado primário passa a apresentar sinal positivo. Em outras palavras, o esforço fiscal, passado o calendário eleitoral, passa a ser maior e isso reflete o sinal do parâmetro da razão IGP. Esse resultado está em consonância com a hipótese de que investimento é uma variável sombra do processo político-eleitoral.

2.6 REFERÊNCIAS

- ACOSTA-ORMAECHEA, S.; MOROZUMI, A. Can a government enhance long-run growth by changing the composition of public expenditure? *IMF Working Paper*, v. 13, n. 162, jul. 2013.
- ALESINA, A.; COHEN, D. G.; ROUBINI, N. Macroeconomic policy and elections in OECD democracies. *NBER Working Papers Series*, n. 3830, 1991.
- ALT, J. E.; LASSEN, D. Transparency, political polarization and political budget cycles in OECD countries. *American Journal of Political Science*, n. 50, pp. 530-550, 2006.
- ALT, J. E.; ROSE, S. S. Context-conditional political budget cycles. In: BOIX, C.; STOKES, C. S (Ed.). *The Oxford Handbook of Comparative Politics*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- ALVES, A. A.; MOREIRA, M. J. *O que é Escolha Pública? Para uma análise econômica da política*. Carcais: Principia, 2004.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at instrumental variables estimation of error-component modelos. *Journal of Econometrics*, v68, 1995.
- BLAIS, A.; NADEAU, R. The electoral budget cycle. *Public Choice*, n. 744, 1992.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel-data modelos. *Journal of Econometrics*, v. 87, 1998.
- BRENDER, A.; DRAZEN, A. Political budget cycles in new versus established democracies. *NBR Working Paper Series*. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10539>>. Acesso em: 15 ago. 2015.
- CAMERON, C. A.; TRIVEDI, K. P. *Microeconometrics using STATA*. STATA Press, 2009.
- CASTRO, V.; MARTINS, R. Budget, expenditures composition and political manipulation: evidence from Portugal. *NIPE Working Paper*, n. 4, 2015.
- DE HAAN, J.; KLOMP, J. Conditional political budget cycles: a review of recente evidence. *Public Choice*, n. 157, pp. 387-410, 2013.
- DE SIQUEIRA, Marcelo P. Dívida dos Estados: 10 anos depois. In: *XIII Prêmio de Monografia do Tesouro Nacional*. Brasília, Esaf.
- DOWNS, A. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper and Row, 1957.
- DRUKKER, M. D. *Econometric Analysis of dynamic panel-data models using STATA*. Disponível em: <http://www.stata.com/meeting/snasug08/drukker_xtdpd.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.

HIBBS JR., A. D. Political parties and macroeconomic policy. *American Political Science Review*, n. 71, pp. 1467-97, 1977.

JONES, P. M.; MELONI, O.; TOMMASI, M. Voters as fiscal liberals: incentives and accountability in federal systems. *Economics and Politics*, v. 24, n. 2, 2012.

LIMA, P. C. E. *Disciplina Fiscal no Brasil: atuais instituições garantem equilíbrios permanentes?* Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/VIIIPremio/financas/MH2tefpVIIPTN/resumo.htm>. Acesso em: 15 ago. 2015.

KEY JR., V. O. *The responsible electorate*. Cambridge, MA: Belknap.

KLEIN, A. F.; SAKURAI, N. S. *Term limits and political budget cycles at the local level: evidence from a young democracy*. Disponível em: <<http://www.esaf.fazenda.gov.br/premios/premios-1/premio-do-ministerio-da-fazenda/resultados-2014/resultado-2a-edicao-do-premio-ministerio-da-fazenda-de-economia>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

McRAE, D. A political model of business cycle. *Journal of Political Economy*, n. 85, pp. 239-64, 1977.

MENEGUIM, B. F.; BUGARIN, S. M. Reeleição e política fiscal: um estudo dos efeitos da reeleição nos gastos públicos. *Revista de Economia Aplicada*, n. 5, v. 3, pp. 601-622, 2001.

MINK, M.; DE HAAN, J. Are the political business cycles in the euro área? *European Union Politics*, n. 7, 2006.

NASCIMENTO, R. E.; DEBUS, I. *Lei Complementar nº 101/200. Entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal*. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/arquivos-economia-servicos/entendendo-a-lei-de-responsabilidade-fiscal>. Acesso em: 10 jul. 2015.

NORDHAUS, W. The political business cycle. *Review of Economics Studies*, n. 42, pp. 169-90, 1975.

PERSSON, T.; TABELLINI, G. *The Economic Effect of Constitutions*. Cambridge: MIT Press, 2003.

PETTERSON-LIBDOM, P. *A test of the rational electoral-cycle hypothesis*. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/hhs/sunrpe/2003_0016.html>. Acesso em: 15 ago. 2015.

ROGOFF, K. Equilibrium political budget cycles. *The American Economic Review*, n. 80, pp. 21-36, 1990.

ROGOFF, K.; SIBERT, A. Elections and macroeconomic policy cycles. *Review of Economic Studies*, n. 55, pp. 1-16, 1988.

ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. Boston: McGraw-Hill, 2001.

SAKURAI, N. S.; GREMAUD, P. A. Political business cycle: evidências empíricas para os municípios paulistas (1989-2001). *Economia Aplicada*, v. 11, n. 1, pp. 27-54, 2007.

SHI, M.; SVENSSON, J. Political budget cycles: Do they differ across countries and why? *Journal of Public Economics*, n. 90, pp. 1367-89, 2006.

SMITH, A. Election timing in majoritarian parliaments. *British Journal of Political Science*, n. 33, pp. 397-418, 2003.

SOUZA, S. S. *Ambiente Institucional e Resultados Fiscais: Os Diferentes Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal*. Disponível em: http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XIpremio/lrf/1lrfXIPTN/resumo.htm. Acesso em: 10 jul. 2015.

TUFTE, R. E. *Political Control of the Economy*. Princeton: Princeton University, 1978.

VEIGA, F. J.; VEIGA, L. Political business cycles at municipal levels? *Public Choice*, n. 131, 2007.

3 O IMPACTO DA EQUALIZAÇÃO FISCAL SOBRE A EFICIÊNCIA DOS ESTADOS BRASILERIOS USANDO UM PAINEL THRESHOLD

Resumo: O presente ensaio tem por objetivo analisar como os estados brasileiros têm respondido, em termos de crescimento econômico *per capita*, aos gastos por categoria econômica, tendo em vista as transferências oriundas da União por meio do Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal (FPE). A literatura acerca do tema da equalização fiscal tem enfatizado os lados positivo e negativo da adoção de programas de equalização fiscal sobre o desempenho econômico dos entes subnacionais. Para avaliar o impacto do regime de transferências sobre a trajetória de crescimento econômico *per capita* dos estados brasileiros, adota-se o modelo de Devarajan, Swarrop e Zou (1996) acrescido de um efeito *threshold*, tal como descrito em Hansen (1999). A ideia é capturar distintos efeitos dos gastos públicos sobre a taxa de crescimento econômico *per capita* a depender do grau de dependência orçamentária, nos diferentes entes estaduais. Os resultados da pesquisa apontam que os Estados com maior grau de dependência em relação às transferências da União são aqueles que apresentam uma correlação negativa entre a razão Investimento/Gasto com Pessoal (IGP) e a taxa de crescimento do PIB real.

Palavras-chave: Transferência Intergovernamental; Crescimento Econômico; Estados brasileiros.

Abstract: The paper aims to analyze how Brazilian states have responded in terms of economic growth per capita to transfers coming from federal government program, through the Participation Fund of the States and the Federal District (FPE). The literature on tax equalization has emphasized the positive and negative side of the adoption of fiscal equalization programs on the economic performance of subnational entities, such as municipalities and states. To measure the impact of the scheme of transfers on the GDP per capita growth of Brazilian states, one adopts the model of Devarajan, Swarrop and Zou (1996) together with a threshold effect, as described in Hansen (1999). The cornerstone of the paper was to capture possible different effects of public spending on the rate of economic growth per capita depending on the level of budgetary dependence on different state entities. The econometric results suggest a double output: on the one hand, Brazilian states with higher degree of dependence on transfers from the Union are those that present a negative correlation between the ratio Investment/Personnel Expenditure (IGP) and the real GDP growth rate and, on the other hand, Brazilian states with lower dependence on Union transfers show a positive association between GDP growth and Investment/Spending Personnel (IGP).

Key Words: Intergovernmental Relations; Economic Growth; Brazilian States.

JEL Code: H77; O40; H72.

3.1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 (CF), nos artigos 145 e 162, estabelece as competências tributárias da União, estados e municípios bem como as respectivas responsabilidades políticas e sociais desses entes federativos. O Pacto Federativo (PF)

delimitou a fronteira tributária do que deveria pertencer a cada ente federativo por meio dos Fundos de Participação dos Estados e Municípios e dos Fundos Constitucionais. Desse modo, o objetivo primaz do PF foi a descentralização da receita tributária em detrimento da União, visando ao fortalecimento da capacidade tributária dos entes subnacionais, sobretudo, os mais pobres, e a redução das disparidades fiscais locais e regionais (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

O regime de transferências dos governos centrais para os subnacionais tem sido amplamente utilizado em países desenvolvidos (por exemplo, Austrália, Canadá, Alemanha, Finlândia, Dinamarca, Noruega, Suécia e Suíça) e na maioria dos países em desenvolvimento (Brasil, Índia, Tailândia e Polônia). O principal objetivo da equalização fiscal é reduzir as dissimilaridades regionais em termos de capacidade de prestação de serviços públicos, ou seja, da expansão da restrição orçamentária *via* ampliação das receitas tributárias, uma vez que parte desse potencial desequilíbrio é resultante da autonomia própria de estruturas federativas, bem como diminuir o custo associado à prestação e provisão de serviços públicos, visando ao atendimento das necessidades básicas locais. Em outras palavras, a equalização fiscal é uma transferência de recursos com fins puramente distributivos dos entes tributo-superavitários, e que apresentam baixo custo de provisão dos serviços públicos, para os entes tributo-deficitários e com alto custo de provisão do serviço público (OCDE, 2007).

A literatura tem enfatizado o lado positivo e negativo da adoção de programas de equalização fiscal. No primeiro caso, podem-se mencionar: (i) a equidade horizontal, que garanta o acesso de entes de diferentes jurisdições a um mesmo padrão de acesso a bens e serviços públicos sob o signo “igual tratamento para jurisdições horizontalmente iguais” (BOADWAY, 2004); (ii) a integração das economias regionais à economia nacional *via* convergência fiscal; (iii) a garantia da união política dos entes subnacionais (SHAH, 2014); a eficiência fiscal, tendo em vista a mitigação do fenômeno de congestionamento decorrente do processo migratório (BUCHANAN e GOETZ, 1972) e, por fim, (iv) a estabilidade macroeconômica, através da criação de mecanismos capazes de acentuar a simetria regional a choques econômicos (KONRAD e SEITZ, 2003). No segundo caso, é possível citar: (i) o desincentivo para que os estados e regiões desenvolvam pouco suas economias e bases de arrecadação, ou seja, um impacto negativo da equalização sobre o crescimento econômico (BLOCHLIGER e CHARBIT, 2008; GARNAUT e FITZGERALD, 2002); (ii) o mau uso dos instrumentos de política tributária com aumento excessivo dos tributos e expansão dos gastos em consumo em detrimento dos gastos em educação e investimento (BARETTI, HUBER e

LICHTBLAU, 2002) e, por fim, (iii) a insustentabilidade da política fiscal com redução na qualidade do gasto público (WURZEL, 2003).

O programa de equalização fiscal brasileiro insere-se no tipo vertical ou paternal, caracterizado pela facilidade de implementação de suas diretrizes e que respeita o objetivo primaz do pacto federativo que é a integração e cooperação dos entes subnacionais. A transferência de receitas, nesse tipo de regime, ocorre de cima para baixo, ou seja, da União para os estados, ou, dos estados para os municípios. Entretanto, a equalização vertical traz consigo alguns condicionantes ruins, a exemplo do incentivo à prática de *lobby* (e corrupção), ineficiências na produção e provisão de bens e serviços públicos e desincentivos à melhoria na qualidade do gasto público e percepção de receitas tributárias, de forma eficiente (REINGEWERTZ, 2014; SHAH, 2014). Desse modo, o papel desempenhado pelo governo central, a União, ao transferir receitas de tributos, pode distorcer a estrutura de incentivos com que os entes federativos se defrontam, influenciando a alocação eficiente de recursos ou a qualidade do gasto público (BOADWAY, 1982).

Tendo como pano de fundo a discussão acerca dos impactos da equalização fiscal sobre o comportamento alocativo dos entes subnacionais, o objetivo deste ensaio será o de analisar como os estados brasileiros têm respondido, em termos de crescimento econômico *per capita*, às transferências oriundas da União, por meio do Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal (FPE). Para a realização do estudo econométrico, foi elaborado o Índice de Dependência dos Estados e Distrito Federal (IDEP) por meio da razão entre o FPE e a Receita Corrente Líquida (RCL).

Para analisar o efeito do IDEP sobre o crescimento do PIB *per capita* dos estados brasileiros, adota-se como base o modelo analítico de Devarajan, Swarrop e Zou (1996), utilizado no primeiro ensaio. O modelo destoa por não tecer considerações *a priori* acerca de quais gastos públicos são produtivos ou improdutivos, ou seja, quais gastos impactam, positivamente ou negativamente, o crescimento econômico. Para a estimação empírica desse modelo, adota-se o modelo de efeitos fixos com *threshold*, tal como descrito em HANSEN (1998), no período de 2000 a 2011. Para compor o modelo, foram utilizados os seguintes gastos por função presentes na Execução Orçamentária do Tesouro Nacional: (i) educação; (ii) indústria, comércio e serviços; (iii) assistência e previdência e (iv) saúde e saneamento. Essas rubricas foram selecionadas, tendo em vista que, para a implementação empírica do painel com efeito *threshold*, exige-se que o mesmo seja balanceado.

O modelo de Hansen (1998) permite a inclusão de uma variável de *threshold* (IDEP) e outra dependente do regime de *threshold* (IGP), possibilitando, assim, uma análise mais

articulada e robusta entre elas e a variável dependente (crescimento econômico). Uma vez capturada a existência de diferentes regimes, o que gera diferentes dinâmicas entre a taxa de crescimento econômico e o IGP, espera-se que a mesma dinâmica ocorra ao introduzir-se a razão ICMS/RCL, tendo em vista que os estados mais dependentes das transferências da União são aqueles que apresentam menor capacidade tributária.

Além desta Introdução, a seção 3.2 traz as principais contribuições da literatura acerca do equacionamento fiscal e os impactos da adoção desse tipo de regime sobre o comportamento de entes subnacionais. A seção 3.3 aborda as principais características do federalismo fiscal brasileiro, incluindo o tema das transferências fiscais brasileiras e o FPE. A seção 3.4 apresenta o modelo de efeitos fixos com *threshold* de Hansen (1999) e os resultados do modelo econométrico e a seção 3.5, por fim, as conclusões do ensaio.

3.2 EQUALIZAÇÃO FISCAL E TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS: UMA VISÃO GERAL

O sistema de equalização fiscal é considerado um dos principais pilares de convergência de renda entre estados e regiões de um mesmo país. O principal objetivo do sistema de transferências intergovernamentais é o de minimizar as diferenças no benefício fiscal líquido percebido pelos cidadãos pertencentes a regiões economicamente distintas de um mesmo país, sendo o benefício fiscal líquido a diferença entre o benefício oriundo do consumo de bens públicos menos o custo associado à produção e provisão desses bens, *via* pagamento de impostos. Portanto, o objetivo primaz das transferências é o de convergir a baixa capacidade de arrecadação tributária e o custo dos serviços públicos dos entes subnacionais visando ao acesso igualitário dos cidadãos aos bens e serviços públicos essenciais (BUCHANAN, 1950; BOADWAY, 2001; GARNAUT e FITZGERALD, 2005).

Buchanan (1950, 1952) consagra o trabalho seminal de análise do ganho potencial oriundo das transferências intergovernamentais. Para o autor, o sistema de equalização fiscal deve estar presente na agenda dos governos centrais, principalmente, na presença de distorções alocativas (ineficiência) entre estados e regiões. Esse argumento é amparado pela ideia de que uma estrutura descentralizada (federalista) pode às vezes levar a resultados ineficientes, do ponto de vista nacional, a exemplo da migração inter-regional de mão de obra e seu efeito congestionamento sobre a oferta de bens e serviços públicos das regiões ou estados mais produtivos. A contribuição de Buchanan é a semente para o desenvolvimento de trabalhos posteriores, cuja temática centra-se nos impactos de estruturas descentralizadas sobre a

equidade e eficiência dos entes subnacionais (BUCHANAN e GOETZ, 1972; FLATTERS, HENDERSON e MIESZKOWSKI, 1974; BOADWAY e FLATTERS, 1982).

De acordo com Blochliger e Charbit (2008) e Buchanan (1950, 1952), o sistema de equalização fiscal pode desempenhar três importantes papéis:

Em primeiro lugar, o da equidade horizontal, visando garantir o acesso de pessoas e empresas de diferentes jurisdições a serviços públicos de maneira proporcional ao que a maior carga tributária pudesse proporcionar de acordo com o lema “igual tratamento para jurisdições horizontalmente iguais”. Boadway (2004) argumenta que a equidade fiscal é uma maneira de se implementar, na prática, a equidade horizontal, o que consiste, basicamente, em garantir às regiões menos desenvolvidas o acesso a recursos que as possibilitem convergir economicamente de acordo com sua estrutura de preferências. Em segundo lugar, o da eficiência, visando corrigir, *via* transferências centrais, as ineficiências decorrentes de escolhas baseadas na estrutura fiscal e não produtiva de um estado bem como o “efeito congestionamento” resultante do influxo de imigrantes que pode sobrecarregar a estrutura de provisão de bens e serviços públicos de uma determinada região (BUCHANAN e GOETZ, 1972). Por fim, o da estabilidade macroeconômica, tendo em vista a pressuposição de que o governo central teria maiores condições de fazer frente a choques econômicos, uma vez que dispõe de uma maior dotação orçamentária. Em outras palavras, a equalização fiscal possibilitaria uma resposta mais simétrica dos estados ou regiões a choques do ciclo econômico (KONRAD e SEITZ, 2003).

Muitos arranjos de equalização fiscal podem ser delineados, refletindo a direção da equalização fiscal - horizontal ou vertical, e o tipo de diferença regional a ser equalizada - se nos custos ou nas receitas percebidas (BLOCHLIGER e CHARBIT, 2008). No primeiro caso, a equalização horizontal ou fraternal refere-se às transferências entre entes subnacionais, dos mais ricos para os mais pobres, por exemplo, enquanto que a vertical ou paternal reflete a transferência do governo central para jurisdições menores e subordinadas. Alguns exemplos de países que adotam a equalização horizontal são: Alemanha, Finlândia, Dinamarca, Noruega, Suíça, Suécia, Polônia e Brasil (SHAH, 2014). No segundo caso, a equalização de receitas está relacionada à equiparação da capacidade *per capita* de arrecadação tributária dos entes federativos, enquanto que a equalização de custos visa à redução dos custos associados ao provimento do serviço público. Exemplos de países que adotam esse tipo de regime: Austrália e Canada (SHAH, 2014).

Boa parte da literatura tem ressaltado o efeito positivo das transferências de equalização sobre o resultado dos governos subnacionais, sem, entretanto, levar em

consideração possíveis efeitos adversos da adoção desse regime. Boadway (2004) enfatiza, por exemplo, que a equalização para a estabilização pode gerar problemas de incentivos para as regiões por conta do *timing* inapropriado do uso de políticas, podendo acentuar o efeito do choque adverso (risco moral) ou mesmo gerar um problema de seleção adversa em função da assimetria de informação entre o governo central e os entes subnacionais. Analisando o caso canadense, Boadway e Hayashi (2004) encontram evidências de que o regime de equalização adotado por esse país tem aumentado a instabilidade da estrutura de receitas dos governos locais se comparado à ausência do sistema de equalização, violando o pressuposto da estabilidade. Wurzel (2003) demonstra haver um efeito perverso das transferências fiscais sobre o comportamento dos governos locais, uma vez que o financiamento dos gastos subnacionais, *via* transferências, acaba por impactar a sustentabilidade da política fiscal em decorrência das decisões discricionárias em relação aos custos e gastos fiscais, reduzindo, assim, a qualidade do gasto público.

Essa afirmação faz sentido na medida em que os gastos são mais sensíveis (ou mais descentralizados) em relação à variação das transferências do que as receitas propriamente ditas; isto é, o regime de equalização fiscal pode, em certa medida, inflar o orçamento público central e subnacional, podendo gerar um comportamento explosivo da dívida pública. Em alguns casos, o regime de transferências pode ainda obstar o crescimento econômico dos entes subnacionais. O principal argumento estaria relacionado ao fato de que as jurisdições mais pobres não teriam incentivos a desenvolver suas economias e sua base de arrecadação, uma vez que estariam em uma posição mais leniente ao serem compensadas financeiramente pelo governo central (BLOCHLIGER e CHARBIT, 2008; GARNAUT e FITZGERALD, 2002). Nesse sentido, Checherita, Nickel e Rother (2009) encontram evidências de que o programa de transferências europeu tem arrefecido o crescimento econômico de ambas as regiões, pobres e ricas, da mesma maneira que tem promovido uma convergência tímida entre os países do bloco.

O regime de equalização fiscal pode ainda interferir na capacidade de arrecadação dos governos locais, uma vez que geraria distorções do ponto de vista da política tributária o que, por sua vez, levaria a um regime de elevadas taxas tributárias e excessivo aumento nos gastos em bens de consumo em detrimento dos gastos em educação e investimento (KRAEMER, 1997; BARETTI, HUBER e LICHTBLAU, 2002; DAHLBY, 2002).

3.3 FEDERALISMO FISCAL, TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS E O FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS (FPE)

Segundo Neto (2010), o ponto de partida para o estudo do federalismo fiscal, ou a análise econômica de governos descentralizados, é o reconhecimento de que existem certas atribuições econômicas que devem ser desempenhadas pelo governo central e outras pelos governos subnacionais, tendo como elo comum as finanças públicas. De acordo com Musgrave (1976), as atribuições econômicas típicas de governo são: (i) a realocação de recursos econômicos, visando à produção e provisão de bens públicos; (ii) a promoção da distribuição de renda e (iii) a manutenção da estabilidade macroeconômica.

Segundo Conti (2004), uma das principais ideias por trás do conceito de federalismo fiscal está relacionada à existência dos regimes democráticos, uma vez que se pressupõe maior participação das comunidades locais na definição das preferências públicas e no uso dos recursos tributários. A descentralização tributária poderia mesmo atuar como reveladora de preferências ao induzir os contribuintes a migrarem para regiões com melhor oferta de bens públicos e tributos. Esse mecanismo de seleção poderia acentuar a competitividade entre os entes subnacionais, melhorando a eficiência da administração pública e o bem-estar das comunidades (TIEBOUT, 1956).

Entretanto, mesmo não havendo mobilidade espacial dos contribuintes, os governos subnacionais podem deter maior informação acerca das preferências locais em detrimento do governo central. Nesse sentido, o teorema da descentralização de Oates (1972) afirma que os governos locais possuem maior informação em relação às preferências e necessidades das populações locais que os governos centrais. Desse modo, a oferta e provisão de bens públicos devem ser priorizadas por esses entes subnacionais, uma vez que o fazem de maneira mais eficiente que a provisão central.

Os antecedentes do federalismo fiscal brasileiro remontam pelo menos à instauração da República Liberal, em 1889. O período republicano passou por várias etapas de fechamento e abertura política, o que, por conseguinte, refletia-se na maneira pela qual a União se relacionava com os estados e municípios. O fim da ditadura militar e o início da redemocratização, o que culminou com a promulgação da CF, marcam o fim de um período em que governadores e prefeituras estavam sujeitos aos auspícios do governo central, que havia centralizado recursos para levar adiante suas políticas de governo (CONTI, 2004; BARBOSA, 1998).

A promulgação da CF de 1988 dá continuidade a uma fase de elevada descentralização tributária, uma vez que houve ampla redistribuição de recursos em benefício dos estados e municípios, sobretudo em relação a estes, que apresentaram um considerável aumento de receita, desde o ano de 1980⁴². Dessa forma, a Assembleia Constituinte consolidou e regulamentou um processo de descentralização tributária que principiara no início dos anos de 1980 (BARBOSA, 1998).

Os artigos 145 a 162 estabelecem as normas de partilha das receitas tributárias entre a União e os estados e municípios (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988). O modelo federativo pressupõe a fragmentação política por meio da divisão da arrecadação tributária entre os entes federativos. Segundo o princípio constitucional da subsidiariedade, as unidades locais, sejam elas estados ou municípios, uma vez tendo condições de realizar atividades de qualquer natureza, devem fazê-lo por si próprias, sem a necessidade do poder central.

Tendo em vista a escassez de recursos subnacionais, a CF de 1998 adotou mecanismos de transferência destinados aos governos dos estados e municípios por meio da repartição de receitas tributárias com os entes menores, que, segundo a Carta Magna, não apresentavam capacidade própria de geração de recursos, além do que, com o tempo, essas unidades menores passaram a receber maiores atribuições locais no que toca à produção de bens públicos e implementação de políticas (FERREIRA JÚNIOR, 2006; REZENDE, 2006)⁴³.

Muito embora a necessidade de se promover a descentralização tributária, a arrecadação ainda se concentra na esfera pública central (MENDES, MIRANDA e COSIO, 2008); em outras palavras, existe uma brecha vertical resultante do fato de que os governos centrais arrecadam mais e gastam menos em relação aos governos subnacionais, daí a importância de se promoverem transferências dos entes superiores para os inferiores. A brecha vertical está relacionada à discrepância entre a centralização tributária e a descentralização da execução dos gastos e serviços públicos, maiores nas esferas subnacionais (PRADO, 2007).

Segundo esse mesmo autor, os motivos para que ocorra a centralização da arrecadação na União, e que, de certa forma, explicam a existência do sistema de transferências, relacionam-se: (i) ao argumento normativo da eficiência econômica. Nesse sentido, a autonomia regional na definição das alíquotas tributárias poderia promover uma competição fiscal entre as unidades da federação, impactando a atividade produtiva do país. Por outro lado, a unificação de certos impostos minimizaria os efeitos perversos de uma guerra fiscal sobre o território nacional e

⁴² Segundo Garson e Araújo (2001), a descentralização da receita promovida pela reforma tributária beneficiou, principalmente, os municípios, impactando sobretudo os gastos com ações sociais básicas (Educação e Saúde).

⁴³ A regulamentação da repartição de receitas consta nos artigos 157 a 162.

facilitaria o cálculo por parte dos agentes econômicos; (ii) à necessidade de se reduzirem as desigualdades fiscais regionais, ou seja, a de se promover a equidade horizontal, tendo em vista as diferenças estruturais entre os entes subnacionais (brecha horizontal) e, por fim, à necessidade de se promoverem políticas sociais de âmbito nacional. Portanto, a existência de uma brecha vertical implica a criação de mecanismos de transferência vertical de modo que o *gap* entre os recursos tributários obtidos na esfera subnacional e a demanda crescente por serviços públicos seja mitigado.

Mendes, Miranda e Cosio (2008) apresentam uma taxonomia das transferências intergovernamentais brasileiras de acordo com a seguinte classificação⁴⁴: a) transferências incondicionais redistributivas; b) transferências incondicionais devolutivas: transferências; c) transferências; c) transferências condicionais voluntárias; d) transferências condicionais obrigatórias; e) transferências ao setor produtivo privado; f) transferências diretas a indivíduos⁴⁵.

As transferências incondicionais redistributivas se caracterizam pelo fato de que o agente beneficiário não se compromete a vincular o valor recebido a gastos específicos. Os critérios de partilha são definidos de acordo com fórmulas baseadas em características populacionais, de localidade do ente subnacional e da renda *per capita*, sendo o tipo de transferência mais utilizado quando se objetiva reduzir a brecha vertical. Entretanto, as transferências incondicionais redistributivas podem apresentar alguns problemas, sobretudo, relacionados ao risco moral, uma vez que os entes subnacionais tendem a reduzir a qualidade e o esforço fiscal local e a aumentar o gasto público (MENDES, MIRANDA e COSIO, 2008). No Brasil, podem-se mencionar o Fundo de Participação dos Estados (FPE) e o Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

O FPE é um instrumento de transferência legal, incondicional e redistributivo de recursos da União para os estados brasileiros e Distrito Federal. O FPE é composto por 21,5% da arrecadação líquida do Imposto de Renda (IR) e do Impostos sobre Produtos Industrializados (IPI). A LC n° 62/1989 determina que 85% de seus recursos devem ser distribuídos às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e 15% às regiões Sul e Sudeste. O fundo é calculado levando

⁴⁴ A CF prevê duas formas de transferência de recursos tributários, uma direta e outra indireta. A transferência de recursos direta se dá mediante o repasse de receitas sem qualquer tipo de intermediação entre a União e o ente subnacional, ou seja, trata-se dos impostos que são de competência exclusivamente estadual, a exemplo do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e do Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD). Por sua vez, a transferência indireta é viabilizada através de fundos de participação. Os principais fundos que intermediam a transferência União-entes subnacionais são: (i) o Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal (FPE) e (ii) o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), ambos regulados pela Lei Complementar (LC) n° 62/89.

⁴⁵ Para um maior aprofundamento técnico do tema, ver Mendes, Miranda e Cosio (2008).

em consideração fatores representativos da população e a renda domiciliar *per capita* de cada estado. A tabela 10 abaixo apresenta os percentuais individuais de partilha do FPE, em ordem decrescente de participação.

Tabela 10 – Percentuais individuais de distribuição do FPE			
Estado	Participação	Estado	Participação
Bahia	9.40	Paraná	2.88
Ceará	7.34	Goiás	2.84
Maranhão	7.22	Rondônia	2.82
Pernambuco	6.90	Amazonas	2.79
Pará	6.11	Roraima	2.48
Paraíba	4.79	Rio Grande do Sul	2.35
Minas Gerais	4.45	Mato Grosso	2.31
Tocantins	4.34	Rio de Janeiro	1.53
Piauí	4.32	Espírito Santo	1.50
Rio Grande do Norte	4.18	Mato Grosso do Sul	1.33
Alagoas	4.16	Santa Catarina	1.28
Sergipe	4.16	São Paulo	1.00
Acre	3.42	Distrito Federal	0.69
Amapá	3.41	Total	100.00

Fonte: Tesouro Nacional (2016)

3.3.4 Uma breve nota sobre o Índice de Dependência dos Estados Brasileiros (IDEP)

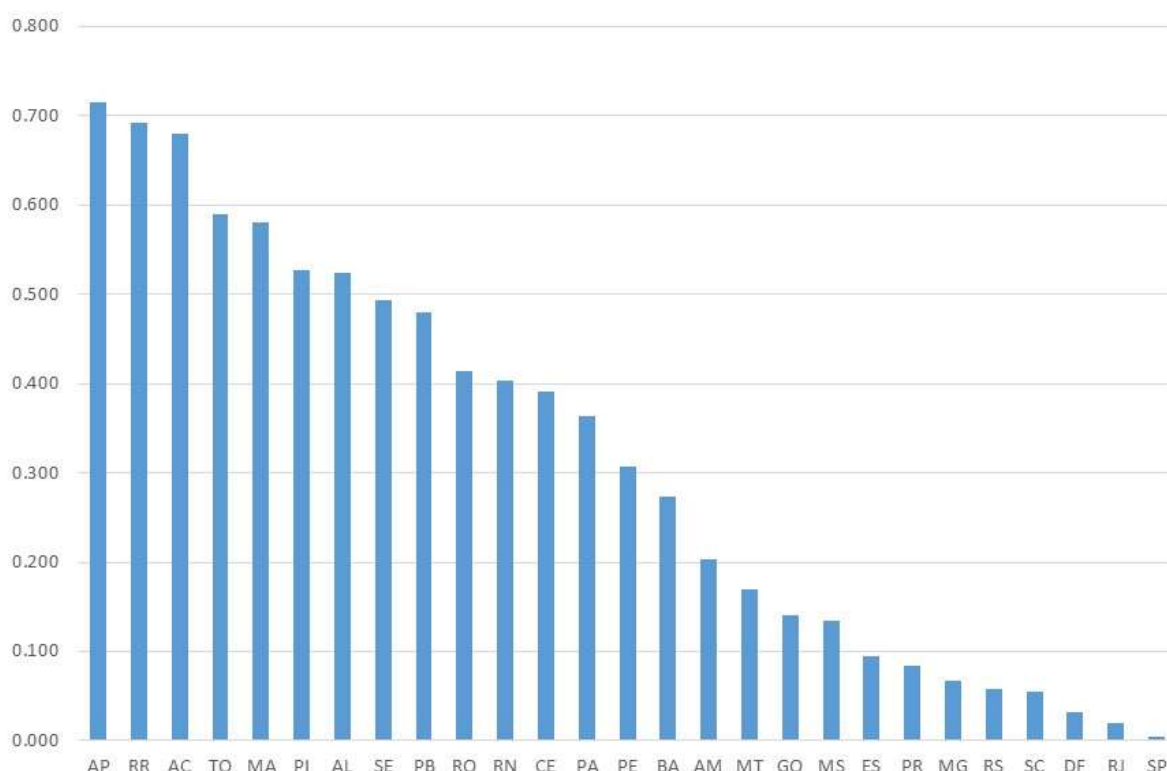
É bem sabido que os níveis inferiores de governo arrecadam menos recursos do que gastam, tendo em vista a base tributária que lhes é atribuída, o que, por sua vez, os restringe de obter recursos tributários de maneira autônoma. Esse condicionamento acaba tornando os governos subnacionais dependentes das transferências da União de modo que se devem criar mecanismos que reduzam a brecha vertical entre a União e os entes federativos menores. De acordo com Prado (2007), uma maneira de se calcular a brecha vertical é por meio da razão entre os recursos próprios obtidos pelo governo subnacional e os recursos a ele transferidos pela União⁴⁶. Nesse sentido, o IDEP foi construído a partir do quociente entre o FPE e a Receita Corrente Líquida (RCL) de cada estado.

O índice demonstra o quanto cada ente federativo depende das transferências da União para executar os seus gastos. É importante destacar que a RCL é o indicador mais importante do texto da LRF. O seu cálculo serve de parâmetro para os limites (ou restrições) com os quais

⁴⁶ Prado (2007) cita ainda a razão entre recursos próprios e gastos totais.

os estados se defrontam ao planejar os seus gastos com pessoal, dívida pública, serviços de terceiros, operações de crédito e garantias concedidas (BNDES, 2016). Desse modo, quando se calcula a relação entre o FPE e a RCL, tem-se um indicador do quanto a receita estadual é dependente das transferências da União. Nesse sentido, quanto mais próximo da unidade estiver o indicador, maior será o grau de dependência daquele ente subnacional em relação às transferências da União. O gráfico 2 abaixo apresenta os valores médios do IDEP calculados no período de 2000 a 2010, para cada unidade da federação mais o DF.

Gráfico 3 - IDEP médio por estado (2000/2011)



Fonte: o autor (2016)

No gráfico, os picos representam os estados com o maior IDEP, quais sejam, os estados do Amapá (0.715), Roraima (0.693), Acre (0.680), Tocantins (0.589), Maranhão (0.580) e Piauí (0.527), sendo alguns deles os estados com maiores percentuais de distribuição do FPE (tabela 10), a exemplo dos estados do Maranhão, Tocantins e Piauí, que ocupam a terceira, oitava e nona posições, respectivamente. Por outro lado, quanto menor o retângulo, menor o grau de dependência daquela unidade da federação em relação ao FPE. Nesse caso, podem-se mencionar os estados de São Paulo (0.05), Rio de Janeiro (0.02), Distrito Federal (0.033), Santa Catarina (0.055) e Rio Grande do Sul (0.057); portanto, os estados com menores percentuais de distribuição do FPE.

3.4 O MODELO DE REGRESSÃO COM EFEITO THRESHOLD SIMPLES

A abordagem clássica de efeitos fixos permite analisar a heterogeneidade nos interceptos, sem, entretanto, levar em consideração possíveis diferenças capturadas nas inclinações dos modelos de regressão (WANG, 2014). Nesse particular, o uso de modelos com efeito *threshold* permite avaliar quebras estruturais no relacionamento entre as variáveis tal qual a formação de *clusters*, ou seja, duas ou mais classes de observações podem ser obtidas a partir do valor de uma variável observável. Para a estimação empírica do modelo, o painel deve ser balanceado $\{y_{it}, q_{it}, x_{it}: 1 \leq i \leq n, 1 \leq t \leq T\}$ e de acordo com a seguinte equação estrutural (HANSEN, 1999):

$$y_{it} = \mu_i + \beta_1' x_{it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta_2' x_{it} I(q_{it} > \gamma) + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (17)$$

Onde $I(\cdot)$ denota uma função característica. Ainda, a equação (14) pode ser reescrita na seguinte forma compacta:

$$y_{it} = \begin{cases} \mu_i + \beta_1' x_{it} + \epsilon_{it}, & q_{it} \leq \gamma \\ \mu_i + \beta_2' x_{it} + \epsilon_{it}, & q_{it} > \gamma \end{cases} \quad (18)$$

Seguindo a taxonomia padrão da literatura de dados em painel, os subscritos it indexam o indivíduo i no tempo t . A variável dependente (y_{it}) e a variável de *threshold* (q_{it}) são escalares, o regressor (x_{it}) é um vetor de tamanho k , ϵ_{it} o termo de erro $\sim$ i.i.d., com média zero e variância σ^2 e μ_i o efeito fixo individual. A equação (15) demonstra que as observações amostrais poderão ser divididas em dois regimes distintos dependendo se o valor da variável q_{it} estiver acima ou abaixo do parâmetro de *threshold* (γ) (HANSEN, 1999). Reescrevendo a equação (14), chega-se à seguinte equação estrutural:

$$y_{it} = \mu_i + \beta' x_{it}(\gamma) + \epsilon_{it} \quad (19)$$

Dado o valor do parâmetro γ , o estimador de β será:

$$\hat{\beta}(\gamma) = \{X^*(\gamma)' X^*(\gamma)\}^{-1} \{X^*(\gamma)' y^*\} \quad (20)$$

É importante destacar que os parâmetros X^* e y^* representam as observações transformadas pela média, visando à exclusão do efeito fixo. A estimação dos parâmetros do modelo, incluindo o parâmetro γ , é feita por meio do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). A estimação do parâmetro γ , em particular, exige que se estabeleça um intervalo $(\underline{\gamma}, \bar{\gamma})$, que são os *quantis* de q_{it} , dentro do qual procura-se o valor do parâmetro γ . Esse intervalo é estabelecido dentro do subconjunto da variável de *threshold* e o estimador do parâmetro γ será aquele que minimiza a soma dos quadrados dos resíduos (SQR).

Caso o parâmetro γ seja conhecido, o modelo será um modelo linear convencional, sem efeito *threshold*. Caso contrário, o estimador de γ será um estimador ingênuo, violando a hipótese de normalidade dos resíduos (WANG, 2014). Para contornar esse problema, Hansen (1999) demonstra que é possível identificar, consistentemente, o parâmetro γ por meio da estimação de intervalos de confiança (*bootstrap*), utilizando o método de Máxima Verossimilhança, utilizando a estatística LR.

Desse modo, a hipótese nula a ser testada será se os dois modelos de regressão apresentam a mesma inclinação (o *threshold* não é identificado e o modelo é linear), ou seja, testa-se $H_0 = \beta_1 = \beta_2$ X $H_a = \beta_1 \neq \beta_2$. Se a hipótese da linearidade não é aceita, deve-se proceder à estimação de um modelo com dois efeitos *thresholds*, sob a hipótese nula de que o modelo com apenas um *threshold* é adequado. Se a hipótese nula não é aceita, deve-se estimar um modelo com três *thresholds* e assim sucessivamente. O algoritmo termina quando a hipótese nula não pode mais ser rejeitada (WANG, 2014).

3.4.1 Análise dos resultados

Para analisar o efeito das transferências da União sobre o crescimento econômico dos estados e DF, utiliza-se um painel de efeitos fixos com efeito *threshold*, no período de 2000 a 2011. Esse período se justifica pelo fato de não dispor de dados para a RCL antes do ano 2000, ano em que é implementada a lei orçamentária no Brasil, com a introdução do conceito RCL. Serão estimados dois modelos, que diferem entre si apenas na variável *threshold* utilizada. O primeiro modelo - o modelo principal, utiliza como variável *threshold* o IDEP, enquanto que o segundo utiliza a razão ICMS/RCL.

Nesse sentido, adota-se a hipótese de que, uma vez capturada a existência de diferentes regimes no modelo IDEP, o que produz diferentes dinâmicas entre a taxa de crescimento econômico e a variável dependente do regime - o IGP, espera-se a mesma dinâmica ao

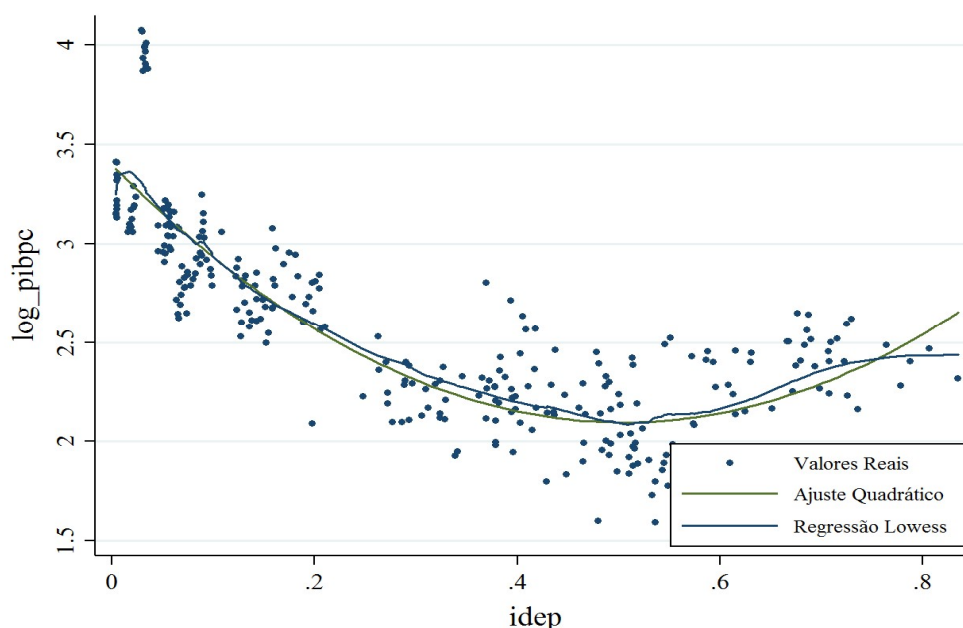
introduzir-se a variável *threshold* ICMS/RCL, pois os estados mais dependentes das transferências da União são justamente aqueles que apresentam menor autonomia fiscal, ou seja, menor razão ICMS/RCL.

Tendo por referência o modelo de Devarajan, Swarrop e Zou (1996), a variável dependente deverá capturar o crescimento econômico de longo prazo das unidades de análise. Por essa razão, usa-se a taxa de crescimento do PIB real *per capita* um período à frente. Esse artifício possibilita minimizar uma possível fonte de endogeneidade do modelo, uma vez que o crescimento econômico pode estar influenciando a razão Gasto Total X PIB (G/Y). Os dados referentes ao PIB real *per capita* são publicados pelo IBGE e foram extraídos do banco de dados disponibilizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Um pré-requisito para a implementação empírica do modelo de Hansen (1999) é que o painel seja balanceado $\{y_{it}, q_{it}, x_{it}: 1 \leq i \leq n, 1 \leq t \leq T\}$. A construção do modelo de Devarajan, Swarrop e Zou (1996) levou em conta essa restrição, uma vez que algumas observações das variáveis de gastos por função, constantes na Execução Orçamentária, são faltantes. Desse modo, foram selecionadas as seguintes variáveis independentes: (i) razão gasto/PIB (rgpib); (ii) razão educação/gasto total (redugt); (iii) razão indústria, comércio e serviços/gasto total (ricsgt); (iv) razão assistência e previdência/gasto total (rassprevgt); (v) razão saúde e saneamento/gasto total (rsausangt); (vi) taxa de desemprego (txdesemp) e a (vii) *dummy* da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Como variável dependente do regime de *threshold*, foi selecionada a razão IGP (igp) e, como variável *threshold*, o IDEP. A taxa de desemprego foi extraída do banco de dados do DATASUS.

Abaixo, encontra-se o gráfico da taxa de crescimento econômico em relação ao IDEP. A visualização gráfica, apesar de simples, pode fornecer algum *insight* em relação ao tipo de relacionamento esperado entre as variáveis de estudo. Foram ajustados dois tipos de modelos aos dados, um quadrático e outro não paramétrico (ou *lowess*). À primeira vista, pode-se esperar um relacionamento não linear entre a taxa de crescimento econômico e a variável IDEP, como sugerem os dois modelos ajustados. É notável que existe uma associação negativa entre as duas variáveis até certo limiar, a partir do qual, a associação passa a ser positiva.

Gráfico 4 – logPIBpc versus IDEP



Fonte: o autor (2016)

Além da análise gráfica, foi feita uma análise preliminar de *cluster*, com o objetivo de verificar como os estados brasileiros se agrupam naturalmente de acordo com as características selecionadas. A análise de *cluster* é conveniente uma vez que não são feitas hipóteses *a priori* acerca da estrutura do agrupamento, deixando os dados falarem por si. Para a formação do *cluster*, foi adotado o método de agrupamento hierárquico, que consiste, primeiramente, em formar tantos grupos quanto o número de observações da matriz de dados. Eventualmente, relaxa-se o critério de similaridade de modo que os subgrupos se fundam em um só. As observações foram agrupadas de acordo com a distância euclidiana usando o método de ligação simples (JOHNSON e WICHERN, 2007; DE CARVALHO, 2005).

O resultado da análise de *cluster* sugere a seguinte estrutura de agrupamento⁴⁷: *primeiro grupo* formado pelo estado de São Paulo; *segundo grupo* formado pelos estados do Rio de Janeiro e Santa Catarina; *terceiro grupo* formado pelo Distrito Federal; *quarto grupo* formado pelos estados do Rio Grande do Sul e Espírito Santo e *quinto grupo* formado pelos estados de Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso, Amazonas, Bahia, Pernambuco, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Rondônia, Paraíba, Sergipe, Alagoas, Piauí, Maranhão, Tocantins, Acre, Roraima e Amapá.

Aparentemente, a estrutura de agrupamento é formada a partir dos estados com maior PIB *per capita*, maior razão gasto/PIB e menor grau de dependência em relação às

⁴⁷ O dendrograma encontra-se nos anexos.

transferências da União (IDEP) em direção aos estados com menor PIB *per capita*, menor razão gasto público/PIB e com maior grau de dependência em relação às transferências da União (IDEP). O resultado da análise de *cluster* demonstra apenas que os estados das regiões norte, nordeste e centro-oeste tendem a se agrupar, naturalmente, em torno de um vetor de características sem, entretanto, informar qual o limiar dessa discriminação. O modelo de regressão com efeito *threshold* vem, justamente, preencher essa lacuna, pois pressupõe uma análise *ceteris paribus*, que captura o efeito de uma variável sobre o comportamento de outra.

Utilizando a metodologia proposta por Hansen (1999), o modelo econométrico a ser estimado será:

$$g_{it} = \delta_0 + \delta_1 varfunc + \delta_2 igpl(varth_{it} < \gamma_1) + \delta_3 igpl(varth_{it} \geq \gamma_1) + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (21)$$

Onde:

g = taxa de crescimento econômico.

$varfunc$ = vetor de variáveis de controle, sendo:

- $rgpib$ = log da razão gasto total/PIB.
- $rgpibquad$ = termo quadrático da razão gasto total/PIB.
- $redugt$ = log da razão gasto em educação/gasto total.
- $ricsgt$ = log da razão gasto em indústria, comércio e serviço/gasto total.
- $rassprevgt$ = log da razão gasto em assistência e previdência/gasto total.
- $rsausangt$ = log da razão saúde e saneamento/gasto total.
- lrf = *dummy* da LRF.
- $txdesemp$ = taxa de desemprego.

igp = razão investimento/gasto com pessoal. Trata-se da variável dependente do regime.

$varth$ = valor do IDEP, no primeiro momento e valor da razão ICMS/RCL, no segundo modelo.

ε_{it} = termo de erro.

A variável IDEP foi escolhida como a variável *threshold* do primeiro experimento e a variável ICMS/RCL a variável *threshold* do segundo. O teste do multiplicador de Lagrange é utilizado para avaliar a hipótese nula (H_0) de ausência do efeito *threshold* (modelo linear) contra a hipótese alternativa (H_a) de um modelo com apenas um *threshold*. Uma vez sendo rejeitada a

H_0 , deve-se executar novamente o teste LM testando a H_0 de um modelo com apenas um *threshold* contra a H_0 de um modelo com dois *thresholds* e assim sucessivamente até a não rejeição da hipótese nula. O p-valor é calculado por meio da técnica de *bootstrap* e o teste de Lagrange é programado para a correção de eventuais problemas de heterocedasticidade.

A tabela 11 abaixo apresenta os resultados dos modelos. A primeira parte da tabela contém os valores dos *thresholds* com os respectivos intervalos de confiança. A segunda parte, por sua vez, apresenta os testes padrão da modelagem, a saber, a soma dos quadrados dos resíduos (SQR), o erro quadrático médio (EQM), a estatística F (F-estat), o *p-valor* da estatística F e o valor crítico a 1%. Por fim, a terceira parte da tabela apresenta os resultados dos modelos de regressão.

Os resultados econométricos apontam algumas relações interessantes. O R^2 *within* apresentou valores mais elevados, tanto para o modelo IDEP (0.5744) quanto para o modelo ICMS/RCL (0.5464), indicando que a variação no tempo é maior do que a variação entre os estados. Em termos de significância dos parâmetros, à exceção dos gastos em assistência e previdência, as demais rubricas apresentaram parâmetros significativos e com valores bem próximos, para ambos os modelos.

Utilizando a nomenclatura de gastos produtivos e improdutivos, pode-se afirmar que, possivelmente, os gastos públicos totais são produtivos, isto é, impactam positivamente o crescimento econômico dos estados mais o DF. Um aumento de 1% na razão gasto total/PIB (rgpib) está associado a um aumento de 0.69% (modelo IDEP) e 0.76% (modelo ICMSRCL) na taxa de crescimento econômico dos entes federativos. Do mesmo modo, os gastos em saúde e saneamento (rsausangt) também se mostraram produtivos. Um aumento de 1% nessa razão está associado a um aumento de 0.13% (modelo IDEP) e 0.14% (modelo ICMSRCL) na taxa de crescimento econômico estadual.

Por outro lado, o gasto em educação pública (redugt) apresentou parâmetro negativo, o que indica que, possivelmente, esse gasto tem sido improdutivo para o crescimento econômico. Em relação aos gastos em educação pública, um aumento de 1% nessa razão está associado a um decréscimo do PIB na ordem de 0.073% em ambos os modelos. Cabe destacar o efeito positivo da LRF sobre o crescimento, indicando que a imposição de regras tem sido benéfica ao crescimento econômico dos estados⁴⁸.

⁴⁸ Não é mérito do presente ensaio julgar as possíveis causas da produtividade ou improdutividade dos gastos públicos estaduais, senão o efeito das transferências fiscais sobre o crescimento econômico.

Tabela 11 – Resultado do modelo threshold para as variáveis IDEP e ICMSRCL

		Threshold		Menor		Maior						
Modelo IDEP		0.4868		0.4733		0.4908						
Modelo ICMSRCL		0.3822		0.3487		0.3915						
Threshold Simples		SQR		EQM		Festat		Prob		Crítico (%)		
Modelo IDEP		1.4767		0.0052		40.44		0.0033		33.96 (1%)		
Modelo ICMSRCL		1.5741		0.0055		20.25		0.0300		25.54 (1%)		
<i>logpibpc</i>		Coeficientes				Coeficientes						
		Modelo IDEP				Modelo ICMSRCL						
<i>rgpib</i>	0.6924*	2000	0.0024	2010	omitido	0.7517*	2000	-0.016	2010	omitido		
	(0.3177)		(0.0225)			(0.331)		(0.0231)				
<i>redugt</i>	-0.0729*	2001	-0.0121	2011	-0.0131	-0.0726*	2001	-0.0183	2011	-0.0166		
	(0.0313)		(0.0223)		(0.0226)	(0.0324)		(0.0231)		(0.0233)		
<i>ricsgt</i>	-0.0004	2002	0.0142			-0.001	2002	0.0019				
	(0.0068)		(0.0226)			(0.0071)		(0.0233)				
<i>rassprevgt</i>	0.023*	2003	0.0204			0.0197	2003	0.0104				
	(0.0124)		(0.023)			(0.0128)		(0.0237)				
<i>rsausangt</i>	0.1334*	2004	0.0102			0.1385*	2004	0.0068				
	(0.0212)		(0.0227)			(0.0218)		(0.0234)				
<i>txdesemp</i>	-0.055*	2005	-0.0049			-0.0566*	2005	-0.0108				
	(0.0255)		(0.0226)			(0.0263)		(0.0235)				
<i>lrf</i>	0.0923*	2006	0.0051			0.0873*	2006	-0.0017				
	(0.017)		(0.0222)			(0.0175)		(0.023)				
<i>regime 1</i>	0.2453*	2007	0.0047			-0.0998**	2007	0.0051				
	(0.0529)		(0.225)			(0.0608)		(0.0233)				
<i>regime 2</i>	-0.1153*	2008	0.01			0.1826*	2008	0.0086				
	(0.0539)		(0.0225)			(0.0527)		(0.0232)				
<i>constante</i>	2.3815*	2009	0.0081			2.3839*	2009	0.0124				
	(0.1228)		(0.0225)			(0.1269)		(0.0232)				
N. Obs.	297					297						
Festat	16.87					15.06						
R2												
within	0.5744					0.5464						
between	0.0583					0.3114						
overall	0.0001					0.0243						

* variáveis significativas até 5%. ** variáveis significativas até 10%. Nulo: variáveis não significativas. Erros-padrão entre parênteses.

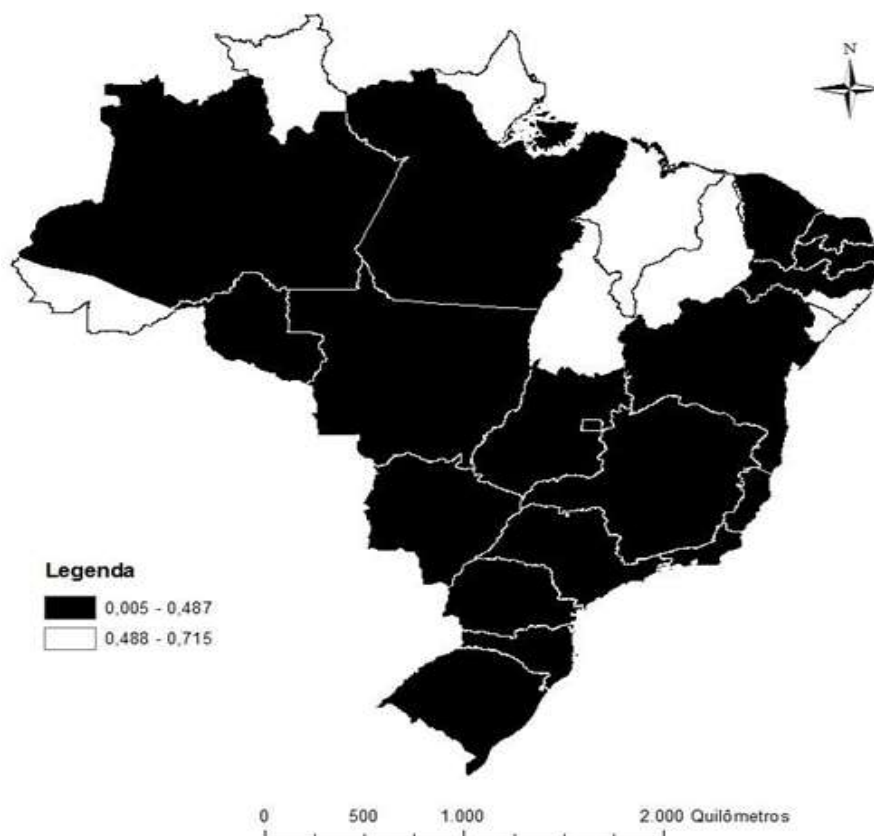
Fonte: o autor (2016)

Em relação à estimação dos parâmetros das variáveis IDEP e ICMSRCL, foi rodado, em um primeiro estágio, um modelo com apenas um efeito *threshold*, testando a H_0 de um modelo linear contra a H_a de um modelo com um efeito *threshold*. Tendo em vista que a H_0 foi rejeitada com segurança, o algoritmo sugere que seja rodado um outro modelo, testando a H_0 de efeito *threshold* simples contra a H_a de um modelo com dois efeitos *threshold*. Nessa etapa, a H_0 não pôde ser rejeitada, endossando a hipótese de um modelo com apenas um *threshold*.

Os resultados do modelo IDEP apontam um duplo agrupamento. O primeiro grupo formado pelos estados com IDEP < 0.4868 e o segundo grupo pelos estados com IDEP ≥ 0.4868. O mapa 1 abaixo ilustra a formação desses agrupamentos. Os estados pertencentes ao primeiro grupo foram os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Santa Catarina,

Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso, Amazonas, Bahia, Pernambuco, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Rondônia. Enquanto que o segundo grupo foi formado pelos estados da Paraíba, Sergipe, Alagoas, Piauí, Maranhão, Tocantins, Acre, Roraima e Amapá.

Mapa 1 – Mapa do modelo IDEP



Fonte: o autor (2016)

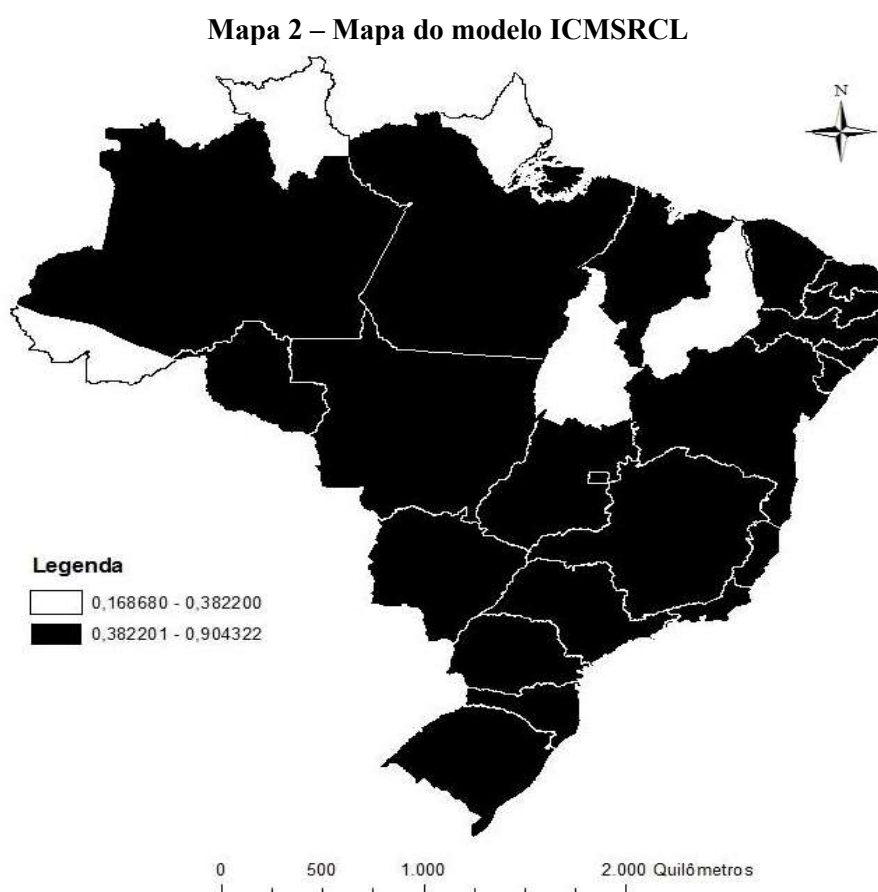
Uma vez que a variável IGP foi definida como a variável dependente do regime de *threshold*, a análise dos resultados deve contar com ela. O primeiro modelo (modelo IDEP) vai capturar o relacionamento entre o IGP e a taxa de crescimento econômico dos estados, tendo em vista o efeito do IDEP sobre essa dinâmica, enquanto que o segundo modelo (modelo ICMSRCL) vai capturar o relacionamento entre aquelas variáveis, porém, levando em consideração o efeito da razão ICMS/RCL.

Nesse sentido, para os estados pertencentes ao segundo grupo, que são os estados mais dependentes das transferências da União⁴⁹, existe uma associação negativa entre IGP e taxa de crescimento econômico. Um aumento de 1% na razão IGP promove um decréscimo do PIB

⁴⁹ São os estados do Amapá (0.715), Roraima (0.693), Acre (0.680), Tocantins (0.589), Maranhão (0.58), Piauí (0.527), Alagoas (0.525), Sergipe (0.494) e Paraíba (0.479). Esses estados são aqueles que apresentam um maior grau de dependência em relação às transferências da União.

na ordem de 0.11%. Esse resultado pode ser visualizado na tabela 11 (regime 2). Por outro lado, para os estados pertencentes ao primeiro grupo, com menor grau de dependência tributária, a dinâmica entre a razão IGP e a taxa de crescimento é outra; um aumento de 1% na razão IGP está associado a um aumento de 0.24% no crescimento econômico desses estados. Esse resultado pode ser visualizado na tabela 11 (regime 1).

Essa dinâmica é corroborada ao incluir-se a variável ICMSRCL como variável *threshold*. De acordo com a tabela 11, o valor do *threshold* para essa variável foi de 0.3822, o que sugere a seguinte estrutura de agrupamento. O primeiro grupo, formado pelos estados com menor autonomia fiscal (>0.3822), a saber, os estados da Paraíba, Piauí, Tocantins, Acre, Roraima e Amapá; ou seja, à exceção dos estados do Maranhão, Sergipe e Alagoas, trata-se do segundo grupo do modelo IDEP. E o segundo grupo formado pelos estados com maior autonomia fiscal (>0.3822), que inclui os estados do Maranhão, Sergipe e Alagoas. O mapa 2, abaixo, sintetiza essa estrutura de agrupamento.



Fonte: o autor (2016)

Portanto, pode-se inferir que os estados com menor autonomia fiscal, e, conseqüentemente, maior dependência em relação às transferências da União, são aqueles em

que a associação entre IGP e taxa de crescimento econômico é negativa. Em outras palavras, um aumento de 1% na razão IGP está associado a uma redução de 0.1% na taxa de crescimento econômico dos estados pertencentes ao primeiro grupo (regime 1). Por outro lado, um aumento de 1% nessa rubrica promove um aumento de 0.18% na taxa de crescimento dos estados com maior autonomia fiscal (regime 2).

3.5 CONCLUSÃO

O presente ensaio buscou analisar o impacto da brecha vertical, medida a partir de um índice de dependência construído a partir da razão entre o FPE e a RCL (IDEP), sobre o desempenho econômico dos estados brasileiros mais o DF, utilizando o modelo de efeitos fixos com *threshold* de Hansen (1999), cobrindo o período de 2000 a 2011. O IDEP acabou servindo ao objetivo de avaliar como os entes federativos se agrupam em termos de dependência em relação às transferências da União.

Para assegurar que o resultado não fora apenas uma “coincidência econométrica”, construiu-se um modelo econométrico alternativo, em que a razão ICMS/RCL passou a desempenhar o papel de variável de *threshold*. A razão por traz desse experimento esteve relacionada ao fato de que, uma vez o modelo IDEP agrupando as observações de acordo com o grau de dependência que apresentam, um resultado oposto deveria ser encontrado com a variável ICMSRCL, uma vez que os estados com maior dependência de recursos tributários são justamente aqueles que apresentam uma menor autonomia fiscal.

E, de fato, os resultados corroboraram essa hipótese, mostrando que, no modelo IDEP, os estados da Paraíba, Sergipe, Alagoas, Piauí, Maranhão, Tocantins, Acre, Roraima e Amapá, e no modelo ICMSRCL, à exceção dos estados do Maranhão, Sergipe e Alagoas, por apresentarem um maior grau de dependência em relação às transferências da União e, consequentemente, uma menor autonomia fiscal, se agruparam de acordo com as características tributárias. Entretanto, esse agrupamento acabou sinalizando a existência de uma relação perversa entre a razão IGP e a taxa de crescimento econômico, em que, para um aumento de 1% na razão I/GP, a taxa de crescimento econômico desses entes subnacionais decrescia, em média, 0.11%, no modelo IDEP, e 0.1%, no modelo ICMSRCL.

Além disso, o modelo econométrico de base à análise *threshold* foi inspirado no modelo matemático de Devarajan, Swarrop e Zou (1996), para o qual foram encontrados os seguintes resultados, seguindo a nomenclatura de gastos produtivos e improdutivos: (i) os gastos públicos totais e os gastos em assistência e previdência mostrando-se produtivos e (ii)

os gastos em educação pública e indústria, comércio e serviços mostrando-se improdutivos. Um resultado que chama a atenção é a *dummy* da LRF, que apresentou parâmetro positivo e significativo. Esse resultado pode significar que a introdução de regras fiscais vem sendo benéfica para os entes federativos.

A literatura aponta algumas possíveis causas para esse fenômeno no âmbito da discussão acerca da qualidade do gasto público. Regimes de transferências fiscais podem alterar a estrutura de incentivos com que os indivíduos se defrontam, distorcendo decisões econômicas importantes. De acordo com Barro (1999), quanto maior o valor da renda distribuída maior será o grau de distorção produzida, consubstanciada em baixos níveis de investimento e, conseqüentemente, baixas taxas de crescimento econômico. Além disso, o resultado encontrado pode estar indicando que os gastos públicos vêm sendo executados com baixa qualidade, possivelmente, em função de uma distorção de incentivos frequente em regimes de equalização fiscal vertical ou paternal, a exemplo do caso brasileiro.

3.6 REFERÊNCIAS

BARBOSA, H. F. (org.). *Federalismo Fiscal, Eficiência e Equidade: Uma Proposta de Reforma Tributária*. Brasília: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

BARRETI, C.; HUBER, B.; LICHTBLAU, K. A tax on tax revenue: the incentive effects of equalizing transfers: evidence from Germany. *International Tax and Public Finance*, n. 9, pp. 634-649, 2002.

BARRO, R. J. Inequality, growth and investment. NBER Working Paper, n. 7038.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES).

BLOCHLIGER, H.; CHARBIT, C. Fiscal equalization. *OECD Economic Studies*, n. 44, 2008.

BOADWAY, R.; FLATTERS, F. Efficiency and equalization payments in a federal system of government: a synthesis and extension of recent results. *Canadian Journal of Economics*, v.15, pp. 613-633.

BOADWAY, R. The theory and practice of equalization. *CESifo Economic Studies*, v.50, pp. 211 – 254, 2004.

BOADWAY, R.; HAYASHI, M. An evaluation of the stabilization properties of equalization in Canada. *Canadian Public Policy*, v.30, pp. 91-109, 2004.

BUCHANAN, J. M. Federalism and fiscal equity. *American Economic Review*, v.40, pp. 583-599, 1950.

BUCHANAN, J. M. Federal grants and resource allocation. *Journal of Political Economy*, v.60, pp. 208-217, 1952.

BUCHANAN, J.; GOETZ, J. C. Efficiency limits of fiscal mobility: an assessment of the tiebout model. *Journal of Public Economics*, v. 1, pp. 25-43, 1972.

CHECHERITA, C.; NICKEL, C.; ROTHER, P. The role of fiscal transfers for regional economic convergence in Europe. European Central Bank. Working Paper, n. 1029.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL (CF). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: jun. 2016.

CONTI, M. J. (org.). *Federalismo Fiscal*. São Paulo: Manole, 2004.

DAHLBY, B. The incentive effects of fiscal equalization grants. Atlantic Institute for Market Studies, artigo 4, 2002.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS). Disponível em: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: jan. 2015.

DEVARAJAN, S.; SWARROP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, v. 37, 1996.

DE CARVALHO, V. A. L. Datamining: a Mineração de Dados no Marketing, Medicina, Economia, Engenharia e Administração. Ciência Moderna: 2005.

FERREIRA, JR., S. *As Finanças Públicas nos Estados Brasileiros: Uma Avaliação da Execução Orçamentária, no Período de 1995 a 2004*. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://locus.ufv.br/handle/123456789/145>. Acesso em: 10 de fev. 2016.

FLATTERS, F.; HENDERSON, V.; MIESZKOWSKI, P. Public goods, efficiency and regional fiscal equalization. *Journal of Public Economics*, n. 3, pp. 99-112, 1974.

GARNAUT, R.; FITZGERALD, V. Issues in commonwealth-state funding. *Australian Economic Review*. Disponível em: < <https://blogs.unimelb.edu.au/rossgarnaut/files/2016/01/Issues-in-Commonwealth-State-Funding-AFR-2002-2idg54.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

HANSEN, E. B. Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing and inference. *Journal of Econometrics*, v. 93, pp. 345-368, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: jun. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). Disponível em: < <http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2015.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1988.

KRAEMER, M. Intergovernmental transfers and political representation: empirical evidence from Argentina, Brazil and Mexico. Disponível em: <<http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubWP-345.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

MENDES, M.; MIRANDA, B. R.; COSIO, B. F. Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma. Texto para discussão n° 40. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-40-transferencias-intergovernamentais-no-brasil-diagnostico-e-proposta-de-reforma>>. Acesso em: dez. 2016.

MUSGRAVE, A. R. *Teoria das Finanças Públicas: um estudo da economia governamental*. São Paulo: Atlas, 1976.

NETO, F. J. *Responsabilidade Fiscal e Gasto Público no Contexto Federativo*. Tese de Doutorado, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-08072011-133248/pt-br.php>. Acesso em: 2 de fev. 2016.

OATES, E. W. An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, v. 37, 1999.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Disponível em: <<https://www.oecd.org/ctp/federalism/39234016.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

REINGEWETZ, Y. Fiscal decentralization – a survey of the empirical literature. MPRA Paper, n. 59889, 2014.

SHAH, A. Principles and the Practice of Fiscal Equalization Transfers with special emphasis on Solidarity or Robin Hood Programs. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/ECA/Poland/pl-fiscal-equalization-anwar-shah.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2015.

TIEBOUT, M. C. A Pure Theory of Local Government Expenditure. *Journal of Political Economy*, n. 64, 1956.

WANG, Q. Fixed-effect panel threshold model using Stata. *The Stata Journal*, n. 1, pp. 121-134, 2015.

WURZEL, E. Consolidating germany's finances. OECD Working Papers, n. 366, 2003.

CONCLUSÃO

A linha mestra da tese foi o estudo do efeito dos gastos do governo sobre o crescimento econômico dos estados mais o Distrito Federal. Compreender que o governo tem um papel a desempenhar na economia e que deve fazê-lo com qualidade é um exercício primaz, uma vez que o país atravessa um quadro recessivo de elevado ajuste fiscal, o que reduz, por um lado, a capacidade de gerar recursos tributários e, por outro, faz surgir a necessidade de se realocar recursos orçamentários, privilegiando certos gastos em detrimento de outros.

A literatura de economia do setor público pouco tem estudado a relação entre os gastos por categoria econômica e o crescimento econômico. Boa parte das contribuições tem-se focado no estudo do efeito dos gastos funcionais sobre esta ou outra variável de interesse. O primeiro ensaio cobriu essa lacuna ao estudar, em um primeiro momento, a relação entre os gastos por categoria econômica e crescimento, levando em consideração o ambiente institucional criado pela Lei Complementar nº 101/2000. Pôde-se constatar que, muito embora o efeito bruto da LRF tenha sido mais intenso sobre os gastos correntes, como era de se esperar, uma vez que essa rubrica está atrelada à lei, sobretudo, pelos gastos com pessoal, o efeito líquido foi maior para as despesas com Investimento, que não são contempladas pela LRF.

Nesse sentido, foi indagado se os gastos em Investimento não estariam à mercê dos governantes no sentido de utilizá-lo como instrumento discricionário de política (ou variável de ajuste), uma vez não estando previsto em lei um percentual mínimo de gasto para essa componente. Essa constatação serviu de pano de fundo para a construção do segundo ensaio, que demonstrou haver um comportamento oportunista no uso do instrumento de Política Fiscal, qual seja, o Investimento, no sentido de incremento desse gasto no ano anterior ao calendário eleitoral e no ano das eleições. O resultado do segundo ensaio trouxe um ponto fundamental a ser discutido e que fez surgir a seguinte hipótese: a improdutividade dos gastos em investimento, apesar de ter sido atenuada pela LRF, pode estar associada ao fato de esses gastos serem um instrumento discricionário de uso da parte de governantes em períodos eleitorais.

Desse modo, o ambiente de discricionariedade, tendo em vista a necessidade de ajustes orçamentários diante das regras impostas pela LRF, não estaria gerando um efeito assimétrico do investimento sobre o crescimento do PIB real dos estados? O terceiro ensaio buscou responder a essa questão por meio do emprego da técnica econométrica de *threshold*, que captura diferentes relacionamentos entre as variáveis, dado um determinado limiar. Os resultados apontaram que os estados com maior grau de dependência em relação às transferências da União exibiram improdutividade para os gastos em Investimento, ao passo

que para os estados menos dependentes das transferências, o Investimento mostrou-se produtivo.

Muito embora, o primeiro ensaio tenha apontado uma melhora para os gastos por categoria econômica, tornando os gastos correntes menos improdutivos e os gastos em investimento produtivos, após a implementação da LRF, a improdutividade ainda persiste, tendo em vista a assimetria fiscal resultante do sistema de transferências do governo associada ao grau de discricionariedade dos gastos em Investimento.

Portanto, a principal conclusão da tese aponta para as imperfeições orçamentárias no que diz respeito às regras fiscais e ao sistema federativo de transferências, visando à equalização fiscal. Mesmo que a introdução de regras orçamentárias, por meio da institucionalização da LRF, tenha contribuído para uma melhoria dos gastos por categoria econômica, tornando o investimento produtivo, chamou a atenção o fato de os gastos em Investimento serem usados como instrumentos discricionários por de governantes. Esse comportamento esteve associado ao mecanismo de transferências intergovernamentais, consubstanciados no FPE, de modo que os entes subnacionais, com elevado grau de dependência em relação às transferências centrais, apresentaram gastos improdutivos para o Investimento e as unidades com maior autonomia fiscal apresentaram gastos produtivos para essa rubrica.

4 REFERÊNCIAS

ACOSTA-ORMAECHEA, S.; MOROZUMI, A. Can a government enhance long-run growth by changing the composition of public expenditure? *IMF Working Paper*, v. 13, n. 162, jul. 2013.

ADAM, S. C. Fiscal deficits and growth in developing countries. *Journal of Public Economics*, n. 89, 2005.

AGÉNOR, P. R. A theory of infrastructure-led development. *Journal of Economic Dynamics & Control*, vol. 34, 2010.

AGÉNOR, P. R.; NEANIDIS, K. The allocation of public expenditure and economic growth. *Economics Discussion Paper*, n. EDP-0608. Manchester University, 2006.

ALBERTINI, J.; POIRIER, A.; ROULLEAU-PASDELOUP, S. The composition of government spending and the multiplier at the zero lower bound, *Economic Letters*, v. 122, 2014.

ALDERMAN, H.; BEHRMAN, R. J.; HODDINOTT, J. Nutrition, malnutrition and economic growth. In: LÓPEZ-CASASNOVAS, G.; RIVERA, B.; CURRAIS, L. (eds). *Health and Economic Growth: Findings and Policy Implications*. Cambridge, MIT press, 2005.

ALESINA, A. Fiscal adjustments in OECD countries: composition and macroeconomic effects. *IMF Staff Papers*, v. 44, n. 2, jun. 1996.

_____.; ARDAGNA, S. Tales of fiscal adjustments. *Economic Policy*, v. 27, out. 1998.

_____.; COHEN, D. G.; ROUBINI, N. Macroeconomic policy and elections in OECD democracies. *NBER Working Papers Series*, n. 3830, 1991.

_____.; PEROTTI, R. Fiscal expansions and fiscal adjustments in OECD countries. *Economic Policy*, v. 21, out. 1995.

ALFONSO, A.; JALLES T. J. Fiscal composition and long-term growth. *Working Paper Series*, n. 1518, 2013.

ALT, J. E.; LASSEN, D. Transparency, political polarization and political budget cycles in OECD countries. *American Journal of Political Science*, n. 50, pp. 530-550, 2006.

ALVES, A. A.; MOREIRA, M. J. *O que é Escolha Pública? Para uma análise econômica da política*. Carcais: Principia, 2004.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at instrumental variables estimation of error-component modelos. *Journal of Econometrics*, v68, 1995.

ASCHAUER, A. D. Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, 1989.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES).

BARBOSA, H. F. (org.). *Federalismo Fiscal, Eficiência e Equidade: Uma Proposta de Reforma Tributária*. Brasília: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

BARRETI, C.; HUBER, B.; LICHTBLAU, K. A tax on tax revenue: the incentive effects of equalizing transfers: evidence from Germany. *International Tax and Public Finance*, n. 9, pp. 634-649, 2002.

BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, v. 98, 1990.

———. *Economic Growth*. Cambridge, MIT press, 2004.

———. Inequality, growth and investment. NBER Working Paper, n. 7038.

BASU, P.; BHATTARAI, K. Does government spending on education promote growth and schooling returns? *Durham University and Hull University Working Paper*, 1999.

BHARGAVA, A. *et. al.* Modeling the effects of health on economic growth. *Journal of health economics*, v. 20, n.1, 2004.

BLAIS, A.; NADEAU, R. The electoral budget cycle. *Public Choice*, n. 744, 1992.

BLANKENAU, W.; SIMPSON, B. N.; TOMLJANOVICH, M. Public Education Expenditures, Taxation, and Growth: Linking Data to Theory. *American Economic Review*, vol. 2, n. 97, 2007.

BLOCHLIGER, H.; CHARBIT, C. Fiscal equalization. *OECD Economic Studies*, n. 44, 2008.

BLOOM, D. E. *et. al.* The effect of health on economic growth: a production function approach. *World Development*, v.32, n.1, 2004.

BLOOM, D. E.; CANNING, D. Health na economic growth: reconciling the micro and macro evidence. *CDDRL Working Papers*, n.42. Stanford Institute of International Studies, 2005.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel-data modelos. *Journal of Econometrics*, v. 87, 1998.

BOADWAY, R. The theory and practice of equalization. *CESifo Economic Studies*, v.50, pp. 211 – 254, 2004.

———.; FLATTERS, F. Efficiency and equalization payments in a federal system of government: a synthesis and extension of recent results. *Canadian Journal of Economics*, v.15, pp. 613-633.

———.; HAYASHI, M. An evaluation of the stabilization properties of equalization in Canada. *Canadian Public Policy*, v.30, pp. 91-109, 2004.

BRENDER, A.; DRAZEN, A. Political budget cycles in new versus established democracies. *NBR Working Paper Series*. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10539>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

BUCHANAN, J. M. Federalism and fiscal equity. *American Economic Review*, v.40, pp. 583-599, 1950.

_____. M. Federal grants and resource allocation. *Journal of Political Economy*, v.60, pp. 208-217, 1952.

_____.; GOETZ, J. C. Efficiency limits of fiscal mobility: an assessment of the tiebout model. *Journal of Public Economics*, v. 1, pp. 25-43, 1972.

CAMERON, C. A.; TRIVEDI, K. P. *Microeconometrics using STATA*. STATA Press, 2009.

CÂNDIDO JR., J. *Os gastos públicos no Brasil são produtivos?* IPEA, 2001. (Texto para Discussão nº. 781).

CASTRO, V.; MARTINS, R. Budget, expenditures composition and political manipulation: evidence from Portugal. *NIPE Working Paper*, n. 4, 2015.

CHECHERITA, C.; NICKEL, C.; ROTHER, P. The role of fiscal transfers for regional economic convergence in Europe. European Central Bank. Working Paper, n. 1029.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL (CF). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: jun. 2016.

CONTI, M. J. (org.). *Federalismo Fiscal*. São Paulo: Manole, 2004.

DABLA-NORRIS, E.; BRUMBY, J.; KYOBE, A.; MILLS, Z.; PAPAGEORGIOU, C. Investing in public investment: an index of public investment efficiency. *Journal of Economic Growth*, vol. 17, n. 3, 2012.

DAHLBY, B. The incentive effects of fiscal equalization grants. Atlantic Institute for Market Studies, artigo 4, 2002.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS). Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: jan. 2015.

DEVARAJAN, S.; SWARROP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, v. 37, 1996.

DE CARVALHO, V. A. L. *Datamining: a Mineração de Dados no Marketing, Medicina, Economia, Engenharia e Administração*. Ciência Moderna: 2005.

DE HAAN, J.; KLOMP, J. Conditional political budget cycles: a review of recente evidence. *Public Choice*, n. 157, pp. 387-410, 2013.

DE SIQUEIRA, Marcelo P. Dívida dos Estados: 10 anos depois. In: *XIII Prêmio de Monografia do Tesouro Nacional*. Brasília, Esaf.

DIVINO, A. J.; SILVA JÚNIOR, S. L. Composição dos gastos públicos e crescimento econômico dos municípios brasileiros. *Revista Economia*, v. 13, n. 3, 2012.

DOWNS, A. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper and Row, 1957.

DRUKKER, M. D. *Econometric Analysis of dynamic panel-data models using STATA*. Disponível em: <http://www.stata.com/meeting/snasug08/drukker_xtdpd.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2016.

EASTERLY, W.; REBELO, S. Fiscal policy and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, 1993.

FERREIRA, JR., S. *As Finanças Públicas nos Estados Brasileiros: Uma Avaliação da Execução Orçamentária, no Período de 1995 a 2004*. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://locus.ufv.br/handle/123456789/145>. Acesso em: 10 de fev. 2016.

FELDSTEIN, M. Government deficits and aggregate demand. *Journal of Monetary Economics*, v. 9, n. 1, jan. 1982.

FLATTERS, F.; HENDERSON, V.; MIESZKOWSKI, P. Public goods, efficiency and regional fiscal equalization. *Journal of Public Economics*, n. 3, pp. 99-112, 1974.

FUTAGAMI, K.; MORITA, Y.; SHIBATA, A. Dynamic Analysis of an Endogenous Growth Model with Public Capital. *Scandinavian Journal of Economics*, v. 95, 1993.

GALÍ, J. *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press, 2008.

GARNAUT, R.; FITZGERALD, V. Issues in commonwealth-state funding. Australian Economic Review. Disponível em: <<https://blogs.unimelb.edu.au/rossgarnaut/files/2016/01/Issues-in-Commonwealth-State-Funding-AFR-2002-2idge54.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

GEMMEL, N.; KNELLER, R.; SANZ, I. Does the composition of government expenditure matter for long-run GDP levels? Working paper n. 10. *Working Papers In Public Finance*. University of Wellington, ago. 2014.

HANQUE, M. E. The composition of government expenditure and economic growth in developing economies. *Global Journal of Finance and Economics*, v.1, 2004.

HANSEN, E. B. Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing and inference. *Journal of Econometrics*, v. 93, pp. 345-368, 1998.

HERRERA, S.; BLANCO, F. The quality of fiscal adjustment and the long run growth impact of fiscal policy in Brazil. *World Bank Policy Research*. Working Paper n. 4004, 2006.

HIBBS JR., A. D. Political parties and macroeconomic policy. *American Political Science Review*, n. 71, pp. 1467-97, 1977.

INGERSOLL JR., E. J. *Theory of Financial Decision Making*. Yale University Press, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: jun. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2015.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1988.

JONES, P. M.; MELONI, O.; TOMMASI, M. Voters as fiscal liberals: incentives and accountability in federal systems. *Economics and Politics*, v. 24, n. 2, 2012.

KEY JR., V. O. *The responsible electorate*. Cambridge, MA: Belknap.

KLEIN, A. F.; SAKURAI, N. S. *Term limits and political budget cycles at the local level: evidence from a young democracy*. Disponível em: <<http://www.esaf.fazenda.gov.br/premios/premios-1/premio-do-ministerio-da-fazenda/resultados-2014/resultado-2a-edicao-do-premio-ministerio-da-fazenda-de-economia>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

KNELLER, R.; BLEANEY, F. M.; GEMMELL, N. Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics*, n. 74, 1999.

KRAEMER, M. Intergovernmental transfers and political representation: empirical evidence from Argentina, Brazil and Mexico. Disponível em: <<http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubWP-345.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

LIMA, P. C. E. *Disciplina Fiscal no Brasil: atuais instituições garantem equilíbrios permanentes?* Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/VIIIPremio/financas/MH2tefpVIIPTN/resumo.htm>. Acesso em: 15 ago. 2015.

LUCAS, R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, 1988.

McRAE, D. A political model of business cycle. *Journal of Political Economy*, n. 85, pp. 239-64, 1977.

MENDES, M.; MIRANDA, B. R.; COSIO, B. F. Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma. Texto para discussão n° 40. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-40-transferencias-intergovernamentais-no-brasil-diagnostico-e-proposta-de-reforma>>. Acesso em: dez. 2016.

MENEGUIM, B. F.; BUGARIN, S. M. Reeleição e política fiscal: um estudo dos efeitos da reeleição nos gastos públicos. *Revista de Economia Aplicada*, n. 5, v. 3, pp. 601-622, 2001.

MINK, M.; DE HAAN, J. Are the political business cycles in the euro área? *European Union Politics*, n. 7, 2006.

- MUSGRAVE, A. R. *Teoria das Finanças Públicas: um estudo da economia governamental*. São Paulo: Atlas, 1976.
- NASCIMENTO, R. E.; DEBUS, I. *Lei Complementar nº 101/200. Entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal*. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/arquivos-economia-servicos/entendendo-a-lei-de-responsabilidade-fiscal>. Acesso em: 10 jul. 2015.
- NETO, F. J. *Responsabilidade Fiscal e Gasto Público no Contexto Federativo*. Tese de Doutorado, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-08072011-133248/pt-br.php>. Acesso em: 2 de fev. 2016.
- NORDHAUS, W. The political business cycle. *Review of Economics Studies*, n. 42, pp. 169-90, 1975.
- OATES, E. W. An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, v. 37, 1999.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Disponível em: <<https://www.oecd.org/ctp/federalism/39234016.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.
- PERSSON, T.; TABELLINI, G. *The Economic Effect of Constitutions*. Cambridge: MIT Press, 2003.
- PETTERSON-LIBDOM, P. *A test of the rational electoral-cycle hypothesis*. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/hhs/sunrpe/2003_0016.html>. Acesso em: 15 ago. 2015.
- REINGEWETZ, Y. Fiscal decentralization – a survey of the empirical literature. MPRA Paper, n. 59889, 2014.
- ROCHA, F.; GIUBERTI, A. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. *Economia Aplicada*, vol. 11, 2007.
- RODRIGUES, V. R.; TEIXEIRA, C. E. Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas do governo. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 64, n. 4, dez. 2010.
- ROGOFF, K. Equilibrium political budget cycles. *The American Economic Review*, n. 80, pp. 21-36, 1990.
- ROGOFF, K.; SIBERT, A. Elections and macroeconomic policy cycles. *Review of Economic Studies*, n. 55, pp. 1-16, 1988.
- ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. Boston: McGraw-Hill, 2001.
- SAKURAI, N. S.; GREMAUD, P. A. Political business cycle: evidências empíricas para os municípios paulistas (1989-2001). *Economia Aplicada*, v. 11, n. 1, pp. 27-54, 2007.
- SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2015.

- SHAH, A. Principles and the Practice of Fiscal Equalization Transfers with special emphasis on Solidarity or Robin Hood Programs. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/ECA/Poland/pl-fiscal-equalization-anwar-shah.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.
- SHI, M.; SVENSSON, J. Political budget cycles: Do they differ across countries and why? *Journal of Public Economics*, n. 90, pp. 1367-89, 2006.
- SILVA, S. S.; TRICHES, D. Uma nota sobre efeitos de gastos públicos federais sobre o crescimento da economia brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 68, n. 4, dez. 2014.
- SMITH, A. Election timing in majoritarian parliaments. *British Journal of Political Science*, n. 33, pp. 397-418, 2003.
- SOUZA, S. S. *Ambiente Institucional e Resultados Fiscais: Os Diferentes Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal*. Disponível em: http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XIpremio/lrf/1lrfXIPTN/resumo.htm. Acesso em: 10 jul. 2015.
- TIEBOUT, M. C. A Pure Theory of Local Government Expenditure. *Journal of Political Economy*, n. 64, 1956.
- TUFTE, R. E. *Political Control of the Economy*. Princeton: Princeton University, 1978.
- VEIGA, F. J.; VEIGA, L. Political business cycles at municipal levels? *Public Choice*, n. 131, 2007.
- WANG, Q. Fixed-effect panel threshold model using Stata. *The Stata Journal*, n. 1, pp. 121-134, 2015.
- WEIL, D. N. Health and economic growth. In: AGUION, P.; DURLAUF, S. N. (ed.) *Handbook of economic growth*. V. 2, North Holland, 2014.
- WOOLDRIDGE, M. J. *Econometric analysis of cross-section and panel data*. Cambridge, MIT press, 2002.
- WURZEL, E. Consolidating germany's finances. OECD Working Papers, n. 366, 2003.

Anexo 1 – Dendrograma da análise de cluster

