

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

FLÁVIO HENRIQUE DE SARMENTO SEIXAS

**Balanco Orçamentário Estrutural, Receita Cíclica  
e Impulso Fiscal: Uma Análise das Contas Públicas  
do Estado de Goiás**

UBERLÂNDIA, MG

2018

FLÁVIO HENRIQUE DE SARMENTO SEIXAS

**Balanço Orçamentário Estrutural, Receita Cíclica e Impulso Fiscal: Uma Análise das Contas Públicas do Estado de Goiás**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia.

---

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico  
Orientador: Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva.

UBERLÂNDIA, MG

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

S462b Seixas, Flávio Henrique de Sarmiento, 1966 -  
2018 Balanço orçamentário estrutural, receita cíclica e impulso fiscal:  
uma análise das contas públicas do Estado de Goiás / Flávio Henrique de  
Sarmiento Seixas. - 2018.

160 f. : il.

Orientador: Cleomar Gomes da Silva.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa  
de Pós-Graduação em Economia.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.263>

Inclui bibliografia.

1. Economia - Teses. 2. Finanças públicas – Goiás - Teses  
3. Orçamento - Goiás(Estado) - Teses. 4. Contabilidade pública - Goiás  
(Estado) - Teses. I. Silva, Cleomar Gomes da. II. Universidade Federal  
de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

CDU: 330

Flávio Henrique de Sarmiento Seixas

## **Balanço Orçamentário Estrutural, Receita Cíclica e Impulso Fiscal: uma análise das contas públicas do Estado de Goiás**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Economia.

Uberlândia, MG, 23 de fevereiro de 2018.

### **BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva (Orientador)**

---

**Prof. Dr. Marcelo Araújo Castro (IERI/UFU)**

---

**Prof. Dr. Fábio Henrique Bittes Terra (UFABC)**

---

**Prof. Dr. Sérgio Jurandyr Machado (COAF/MF)**

---

**Prof. Dr. Raphael Almeida Videira (ESPM/SP e PUC/SP)**

À minha esposa Kelly Cristina Rosa Seixas e  
aos meus filhos, Lorena e Danilo.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a todos que me ajudaram nesta empreitada. Sem dúvida nenhuma, não estaria escrevendo estas linhas se não fosse pelo auxílio, boa vontade e desprendimento de muitos.

Primeiramente, agradeço a Deus por ter ofertado, a mim e à minha família, proteção em todos esses anos em que viajei por longas distâncias para assistir às aulas em Uberlândia, Minas Gerais.

Agradeço à Secretaria da Fazenda do Estado de Goiás pela concessão da dispensa nos dias de realização do curso e a todos os meus superiores hierárquicos deste período, Múcio Bonifácio, Edson Ronaldo Nascimento, Antônio Paulo Medeiros, Sérgio Inácio de Oliveira e Sílvio Vieira da Luz. Também agradeço ao corpo administrativo da Advocacia Setorial e da Gerência de Gestão de Pessoas. *In memoriam*, à servidora Noêmia Faria de Moura. As renovações de autorizações neste processo eram cansativas, reconheço.

Agradeço ao meu coordenador na Universidade Paulista, Elézer Lemes da Silva, por compreender a situação e ter conciliado meus horários semestrais para que eu pudesse dar sequência à Pós-graduação.

Agradeço ao meu orientador, Cleomar Gomes da Silva, por conduzir-me nesta jornada desafiadora e por ser incansável no compromisso de extrair o máximo alcançável de seu orientando.

Agradeço aos professores do PPGE/UFU que, em muito, contribuíram para o meu crescimento intelectual.

Agradeço à Camila e, em seu nome, à toda Secretaria do Programa de Pós-graduação em Economia (PPGE/UFU), pela presteza e educação no trato de minhas demandas, que não foram poucas.

Agradeço aos meus familiares, pais, avós, tios e irmãos, principalmente a meu irmão mais velho, Gustavo, que me estimularam desde o período que adentrei na graduação em 1987; talvez não soubessem do combustível que forneciam ao meu desenvolvimento.

Agradeço à minha amada e compreensível esposa Kelly: suas palavras e sábias interpretações nos momentos mais difíceis emprestaram-me resiliência para avançar.

Agradeço ao meu amigo Marcos Arriel. Além da companhia durante todo este tempo, novamente esteve atento às necessidades de meu trabalho, propondo encaminhamentos, aproximando pessoas e construindo soluções.

Agradeço à equipe do IMB, da SEGPLAN de Goiás, principalmente aos membros da Gerência de Contas Regionais: Dinamar e sua equipe estiveram sempre solícitos às minhas (muitas) solicitações.

Agradeço ao Alex Felipe Rodrigues Lima, estatístico do IMB, que mergulhou comigo para desvendar e aplicar o pacote ElastH da SPE/MF, indispensável ao cálculo da elasticidade dos grupos de receitas em relação ao PIB goiano, por meio da metodologia de Filtro de Kalman.

Agradeço ao Marcelo Eurico de Sousa, gerente no IMB da área que apura a inflação de Goiânia pelos seus esclarecimentos e auxílios sempre pontuais. Agradeço, também, ao Eduiges Romanatto e ao Eduardo Santos Araújo pela colaboração, críticas e sugestões.

Agradeço à Gerência de Contas Públicas da SEFAZ: Maíres e Thalita foram fundamentais na superação de vários obstáculos.

Agradeço ao Wederson, da Coordenação de Integração de Dados da SEFAZ; eu não teria nem começado nem dado prosseguimento ao trabalho sem o seu auxílio, habilidades, e rapidez na extração de dados.

Agradeço aos professores Paulo Scalcco e Sandro Monsueto e, em seus nomes, à FACE /UFG, por acolher-me como aluno especial na disciplina Economia Matemática e estendo meus agradecimentos aos membros da Secretaria do curso de mestrado em economia.

Agradeço ao monitor da disciplina, Mário Fernando de Sousa, atual doutorando em estatística da UNICAMP, por toda ajuda emprestada desde a realização da disciplina na FACE até o momento final desta Tese.

Agradeço à minha prima, Maria Letícia, por contribuir gentilmente na revisão do texto.

Agradeço ao Leandro Valério da Silva pela boa vontade e esclarecimentos sobre a metodologia ARMAX.

Agradeço ao Rafael Cavalcanti de Araújo, Coordenador na SPE/MF, pela paciência e boa vontade em atender minhas solicitações. Foram pontuais e indispensáveis suas contribuições.

Agradeço ao colega de turma e atual doutor prof. Eduardo Giarola por todo apoio que me forneceu à distância, encaminhando soluções burocráticas, sempre de forma atenciosa e prestativa. Da mesma forma, agradeço ao colega do mestrado e atual doutor em economia Júlio Fernando Costa Santos, por todo apoio recebido e disposição para auxiliar em minhas análises.

Agradeço ao amigo Aécio Rullian e ao meu primo Jorn Seixas pelas palavras amigas e carinho em momentos-chave e agradeço aos companheiros Deoclecy de Freitas e César Augusto Júnior, ao Mário Mendes, ao Luciano da Costa Bandeira, ao Luiz Aires, Fernando Xavier, Carlos Alberto Cabral e companheiros do Programa de Desmobilização e Gestão de Ativos do Estado de Goiás - PDEG, pelo incentivo e apoio moral que me ofertaram.

Peço desculpas se fugiu-me à memória a citação específica de alguém. Tenha certeza, você está no meu coração.

Muito obrigado!

*“Cada quilômetro que passa é um a menos  
que falta”*

*(Israel de Moraes Tavares)*



## RESUMO

Este trabalho sobre finanças públicas subnacionais analisa dois importantes tópicos para o aprimoramento dos resultados fiscais: a adaptação e a construção de Balanços Orçamentários Estruturais para os entes estaduais com a apuração de seus respectivos resultados; e, posteriormente, a proposta de um modelo econométrico adequado para a previsão da arrecadação total das receitas estaduais, baseado na metodologia ARMAX. Após examinar detalhadamente as contas públicas de uma unidade federativa, o Estado de Goiás, foi aplicada a metodologia para a construção de um Balanço Orçamentário Estrutural, para o período 2003/2016, que permitirá identificar os genuínos impulsos fiscais advindos das ações discricionárias da política fiscal regional. A estratégia empírica adotada partiu das consagradas metodologias do Fundo Monetário Internacional (FMI) e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e, com adaptações, pode-se obter o Hiato do Produto do Estado de Goiás, via Filtro Hodrick-Prescott (HP), e a Elasticidade-Receita do PIB goiano, via MQO e via Filtro de Kalman. Para dados trimestrais (56 trimestres), a elasticidade-receita do produto estadual resultou em valores condizentes com os encontrados na literatura: 1,2836 (MQO). Por Filtro de Kalman, os resultados foram: 1,719 para a arrecadação total das receitas estaduais e: ICMS, 2,765; ITCD: 6,387; Transferências Governamentais: 0,216; IPVA: nenhum modelo válido. Os resultados indicaram que a Receita Cíclica goiana foi positiva em 2004, 2008 e no período 2011-2014; sendo negativa em 2003, 2006, 2009, e no biênio 2015/16, por qualquer metodologia adotada. Quanto ao Balanço Estrutural, exceto nos anos de 2003, 2009 (MQO e Kalman) e no biênio 2015/16 (Kalman), os resultados estruturais foram menores que os convencionais. Além disso, por ambas as metodologias, Goiás registrou impulso fiscal expansionista em 2004, 2010, 2012 e 2014, e impulso contracionista no período 2005/2009, 2011, 2013, e 2015/16. De acordo com as análises, o PIB de longo prazo reverteu a tendência de crescimento no primeiro trimestre de 2010 e poderá iniciar um novo ciclo de crescimento no segundo trimestre de 2018, oito anos após, portanto. Os resultados alcançados permitem concluir ter sido realizada com sucesso a aplicação da metodologia ao caso goiano e de ser possível adaptá-la às unidades subnacionais - que divulguem o PIB trimestral – contribuindo para aprimorar as regras fiscais nacionais e subnacionais. Quanto à proposta de modelos de previsão, dentre quatro identificados, o melhor apresentou MAPE de 1,7%, para o ano de 2015, e identificou a variável econômica exógena “Nível de Empregos Formais” como significativa.

**Palavras-chave:** Balanço Orçamentário Estrutural Subnacional, Impulso Fiscal, Filtro de Kalman.

## ABSTRACT

This work on subnational public finances analyzes two important topics for the improvement of fiscal results: the adaptation and construction of Structural Budget Balances for the state entities with the determination of their respective results; and, later, the proposal of an adequate econometric model for the forecast of the total collection of state revenues, based on the AR-MAX methodology. After examining in detail the public accounts of a federal unit, the State of Goiás, the methodology for the construction of a Structural Budget Balance was applied for the period 2003/2016, which will identify the genuine fiscal impulses arising from the discretionary actions of regional fiscal policy. The empirical strategy adopted was based on the established methodologies of the International Monetary Fund (IMF) and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and, with adaptations, one can obtain the Product Hiatus of the State of Goiás via the Hodrick-Prescott Filter (HP), and the Elasticity-Revenue of the GOI GDP, via MQO and via the Kalman Filter. For quarterly data (56 quarters), the elasticity-revenue of the state product resulted in values consistent with those found in the literature: 1.2836 (OLS). By Kalman Filter, the results were: 1,719 for the total collection of state revenues and: ICMS, 2,765; ITCD: 6,387; Government Transfers: 0.216; IPVA: no valid template. The results indicated that the Cyclic Revenue in Goiás was positive in 2004, 2008 and in the period 2011-2014; being negative in 2003, 2006, 2009, and in the 2015/16 biennium, by any methodology adopted. As for the Structural Balance, except in the years 2003, 2009 (MQO and Kalman) and in the 2015/16 biennium (Kalman), the structural results were smaller than the conventional ones. In addition, for both methodologies, Goiás recorded expansionary fiscal momentum in 2004, 2010, 2012 and 2014, and contractionary momentum in the period 2005/2009, 2011, 2013, and 2015/16. According to the analyzes, long-term GDP reversed the growth trend in the first quarter of 2010 and could start a new cycle of growth in the second quarter of 2018, eight years later. The results obtained allow us to conclude that the methodology has been successfully applied to the Goiano case and that it can be adapted to the subnational units - which disclose quarterly GDP - contributing to improve national and subnational fiscal rules. As to the proposal of prediction models, among the four identified, the best presented MAPE of 1.7% for the year 2015, and identified the exogenous economic variable "Formal Employment Level" as significant.

**Keywords:** Structural Subnational Budget Balance, Fiscal Impulse, Kalman Filter.

# Sumário

<b>Lista de Abreviaturas e Siglas</b>	<b>ix</b>
<b>Lista de Figuras</b>	<b>xiv</b>
<b>Lista de Tabelas</b>	<b>xv</b>
<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>1 Preâmbulo Teórico e Empírico: Finanças Públicas e Atividade Econômica do Estado de Goiás</b>	<b>7</b>
1.1 Aspectos Teóricos das Finanças Públicas e Ciclos Econômicos . . . . .	9
1.2 Desempenho Recente das Finanças Públicas e da Atividade Econômica do Estado de Goiás . . . . .	16
1.2.1 Atividade Econômica e Contas Públicas em Goiás . . . . .	16
1.2.2 Análise da Receita Primária e da Arrecadação Total . . . . .	23
1.2.3 Análise das Despesas . . . . .	30
1.3 Considerações Gerais sobre o Capítulo 1 . . . . .	34
<b>2 Balanço Orçamentário e Resultados Fiscais Estruturais de Goiás</b>	<b>36</b>
2.1 Revisão da Literatura - Balanço Orçamentário Estrutural . . . . .	38
2.2 Metodologia para construção do Balanço e do Resultado Orçamentário Estrutural	43
2.2.1 Metodologia do FMI . . . . .	45
2.2.2 Estimação das Elasticidades Desagregadas - Filtro de Kalman . . . . .	49
2.3 Bases, Fontes e ajustes de dados . . . . .	50
2.4 Resultados da Aplicação do Filtro HP e do Hiato do PIB Goiano . . . . .	53
2.5 Resultados de Outras Estimativas . . . . .	56
2.5.1 Cálculo da Elasticidade-Receita do PIB . . . . .	57
2.5.2 Pré-ajuste Contábil dos Eventos Atípicos . . . . .	62
2.5.3 Cálculo das Receitas Cíclicas . . . . .	65
2.5.4 Resultados e Impulso Fiscal . . . . .	68
2.6 Considerações Gerais sobre o Capítulo 2 . . . . .	75

<b>3 Modelo de Previsão da Arrecadação Total para o Estado de Goiás</b>	<b>77</b>
3.1 Revisão da Literatura . . . . .	79
3.2 Modelo ARMAX e o Tratamento da Sazonalidade em Séries Tributárias . . . . .	84
3.3 Bases de Dados . . . . .	86
3.4 Resultados da Análise Econométrica . . . . .	89
3.4.1 Previsões e Erros dos Modelos Seleccionados . . . . .	94
3.5 Considerações Gerais sobre o Capítulo 3 . . . . .	96
<b>Considerações Finais</b>	<b>98</b>
<b>Apêndice A</b>	<b>104</b>
<b>Apêndice B</b>	<b>109</b>
<b>Apêndice C</b>	<b>111</b>
<b>Apêndice D</b>	<b>121</b>
<b>Apêndice E</b>	<b>131</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>132</b>

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF	Teste de Dickey-Fuller Ampliado
AR	Autorregressivo
ARCH	Heterocedasticidade Condicional Autorregressiva
ARMA	Modelo Autorregressivo de Médias Móveis
ARIMA	Modelo Autorregressivo Integrado de Médias Móveis
ARMAX	Modelo Autorregressivo de Médias Móveis com Variáveis Exógenas
ARRTLEX	Arrecadação Total Livre de Eventos Extraordinários
ARRTL	Arrecadação Total das Receitas Estaduais
ARTLIVRE	Arrecadação Livre de Eventos Atípicos
AIC	Critério de Informação de Akaike
BACEN	Banco Central do Brasil
BESP	Balanço Orçamentário Estrutural do Setor Público do Chile
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
B.O.	Business Objects (Sistema extrator de dados da SEFAZ/GO)
Box-Cox	Método para transformação de dados que estão fora do limite de controle
BR	Brasil
CAB	Cyclically Adjusted Budget Balance
CBO	Congressional Budget Office
CEF	Caixa Econômica Federal
CELG	Companhia Energética de Goiás S.A.
CIDE	Contribuições de Intervenções no Domínio Econômico
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DRI	Data Resources, Inc.
EC	Emenda Constitucional
ElastH	Pacote Econométrico para estimação de elasticidades via filtro de Kalman
EPAM	Erro Percentual Absoluto Médio
EUA	Estados Unidos da América do Norte
FAC	Função de autocorrelação para os resíduos
FACP	Função Parcial de autocorrelação para os resíduos
FEX	Fundo Financeiro de Fomento às Exportações

FFEB	Fórum Fiscal dos Estados Brasileiros
FGV	Fundação Getulio Vargas
FGVDados	Sistema de Base de Dados da Fundação Getulio Vargas
FMI	Fundo Monetário Internacional
FOMENTAR	Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
GERDAU	GERDAU S.A.
GO	Goiás
GRETL	Software livre econométrico
HP	Hodrick-Prescott (Filtro de)
HPtrend	Tendência do PIB extraída pelo Filtro HP
HPcycle	Componente cíclico do PIB extraído pelo Filtro HP
IBC GO	Índice de Atividade Econômica do Estado de Goiás
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia da FGV
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transportes Interestaduais, Intermunicipais e de Comunicações
ICMS ESP	ICMS Espontâneo
IGP-DI	Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna
IMB	Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos
IPC	Índice de Preços ao Consumidor de Goiânia
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPEADATA	Base de Dados Macroeconômicos do IPEA
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPVA	Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores
ITBI	Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis
ITCD	Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações de Quaisquer Bens e Direitos
K	Kalman
KPSS	Teste de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin
lag	Período de defasagem
Log	Logarítmo
LN (ln)	Logarítmo Neperiano
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal – Lei Complementar no 101, de 04 de maio de 2000

MA	Médias Móveis
MAPE	Mean Absolute Percentage Error
MF	Ministério da Fazenda
MQO	Método dos Mínimos Quadrados Ordinários
NAIRU	Taxa de Desemprego não Aceleradora da Inflação
NEI	Nova Economia Institucional
NFSP	Necessidades de Financiamento do Setor Público
NPE	<i>New Political Economy</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMB	Office of Management and Budget
OUTREC	Outras Receitas não Tributárias
<i>one-off</i>	Eventos Orçamentários não Recorrentes
<i>outliers</i>	Pontos extremos à tendência da série
OUT.TRIB	Outros Tributos
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDE	Processo de Diferença Estacionária
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
Petrobras	Cia Petróleo Brasileiro S.A.
PIB	Produto Interno Bruto
PIB_SA	Produto Interno Bruto com Ajuste Sazonal
PIB trend	PIB tendencial ou de longo prazo
PRODUZIR	Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás
PROINVESTE	Programa de Apoio ao Investimento dos Estados e Distrito Federal
PROTEGE	Fundo de Combate à Pobreza do Estado de Goiás
PSI	Programa BNDES de Sustentação do Investimento
PTE	Processo de Tendência Estacionária
R	Software Econométrico livre R
$R^2$	Coefficiente de Determinação
Rec. Prim	Receitas Primárias
RCL	Receita Corrente Líquida
RMSE	Raiz do Erro Quadrático Médio
RPP	Restos a Pagar Processados
RPNP	Restos a Pagar não Processados
RREO	Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária
SARMA	Modelo Autorregressivo de Médias Móveis Sazonais
SARIMA	Modelo Autorregressivo Integrado de Médias Móveis Sazonais
<i>SBB</i>	Structural Budget Balance
SELIC	Taxa Básica de Juros do Sistema Especial de Liquidação e Custódia
SFRs	Structural balanced-based fiscal rules

SNGs	Governos Subnacionais
SPE	Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda
<i>SSBB</i>	Structural Subnational Budget Balance
SEFAZ	Secretaria da Fazenda do Estado de Goiás
SEGPLAN	Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TCE	Tribunal de Contas Estadual
Transf.Gov	Transferências Constitucionais da União para o Estado de Goiás
U.S.	Unidades Subnacionais
USIMINAS	Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A.
VAR	Vetores Autorregressivos
VARMA	Vetor Autorregressivo de Médias Móveis
VEC	Vetores de Correção de Erros
Vicunha	Vicunha Siderurgia S.A.
X12 (ARIMA)	Método de Ajuste Sazonal de Séries Temporais



# LISTA DE SÍMBOLOS

$\varepsilon_R$	Elasticidade-Receita da Atividade Econômica (PIB)
$R\$$	(Real) Padrão monetário brasileiro após o Plano Real (1994)
$US\$$	Dólar americano
$\lambda$	Lâmbda

# Lista de Figuras

1.1	Arrecadação Total, Receita e Despesa Primária e PIB (%) - 2003/2016 . . . . .	19
1.2	Variações (%) Anuais - PIB Goiano e do Brasil - 2003/2016 . . . . .	22
1.3	Variações (%) Anuais - PIB e Indexadores de Preços - 2003/2016. . . . .	22
1.4	Evolução da Arrecadação Total Anual e Semestral - Goiás - 2003/2016 . . . . .	26
1.5	Evolução das Despesas de Capital - Goiás - 2003/2016 . . . . .	32
2.1	Arrecadação Total e Eventos Extraordinários - Goiás 2003/2016 . . . . .	48
2.2	PIB GO: Série Trimestral Encadeada de Base Móvel e Série com Ajuste Sazonal	52
2.3	Arrecadações Trimestrais a Preços de 2010 e 2016 e PIB Variação Trimestral com Ajuste Sazonal em Logaritmo - Goiás 2003/2016 . . . . .	53
2.4	Evolução do PIB Trimestral com Ajuste Sazonal - Base 100 e em LOG - Goiás 2003/2016 . . . . .	54
2.5	PIB, PIB Tendencial e Hiato do Produto - Goiás - 2003/1 a 2016/4 . . . . .	55
2.6	PIB tendencial e Taxas de Crescimento % - 2003/2018 . . . . .	57
2.7	Eventos Atípicos em Proporção (%) do PIB – Brasil e Goiás . . . . .	64
2.8	Receitas Cíclicas - Metodologias MQO e Filtro de Kalman (R\$ centenas de milhões) . . . . .	66
2.9	Componente Cíclico do Resultado Fiscal Estrutural Brasil e Goiás (% PIB) . .	66
2.10	Receita Cíclica e Hiato do Produto . . . . .	67
2.11	Impulsos Convencional e Fiscal e Resultados dos Modelos - % do PIB e em R\$ milhões . . . . .	70
3.1	Arrecadação Total do Estado de Goiás (ARRTL) - 2003/2014 (R\$ bilhões cor- rentes) . . . . .	87
3.2	Arrecadação ICMS Espontâneo da CELG - 2003/2014 - (R\$) . . . . .	88
3.3	ARRTL e ARRTLEX Deflacionadas pelo IGP-DI - (2003/2014) (R\$ Bilhões) .	89
3.4	Resultados da Regressão da Tendência Determinística . . . . .	91
3.5	Funções FAC e FACP dos Resíduos da Regressão da Tendência Determinística	92
3.6	Correlograma dos Resíduos do Modelo ARMAX [(0,7);1] . . . . .	93
3.7	Resíduos do Modelo com Menores Erros de Previsão . . . . .	96

# Lista de Tabelas

1.1	Regras de Teto de Gasto Real combinadas ao Resultado Estrutural . . . . .	8
1.2	Arrecadação Total, Receitas e Despesas Primárias (R\$ bilhões) e PIB (%) . . .	18
1.3	Resultado Primário (R\$ milhões), PIB e Inflação - 2003/2016 . . . . .	21
1.4	Receita Primária, Grupos de Receita e participação no PIB (2003/2016) (em R\$ milhões correntes do PIB) . . . . .	24
1.5	Arrecadação Total Nominal e Constante (2003/2016) . . . . .	25
1.6	Arrecadação Total e Participação dos Grupos de Receita (2003/2016) . . . . .	28
1.7	Operações de Créditos Realizadas - Dívida Pública Interna e Externa (R\$ correntes) . . . . .	29
1.8	Receita Bruta Entes Subnacionais Brasil X Goiás . . . . .	30
1.9	Participação (%) dos Grupos de Natureza de Despesas – 2003/2016 . . . . .	31
1.10	Participação (%) do Investimento no PIB e nas Operações de Crédito em R\$ correntes (milhões) . . . . .	33
2.1	Períodos de Ciclos de Negócios - Goiás 2003/1 a 2016/4 . . . . .	56
2.2	Principais Resultados e Testes de Diagnósticos . . . . .	58
2.3	Resultados dos Grupos de Arrecadação e Testes de Diagnóstico - Filtro de Kalman	59
2.4	Elasticidade-Receita do Produto - Principais Resultados Comparáveis . . . . .	60
2.5	Valores de Referência do FEX para ajuste contábil - 2004/2016* . . . . .	64
2.6	Resultados Estrutural e Convencional Comparados - R\$ milhões . . . . .	69
2.7	Resultados Estrutural (Kalman) e Convencional e Impulsos Fiscais (R\$ milhões)	71
2.8	Resultados Estrutural (MQO) e Convencional e Impulsos Fiscais (R\$ milhões) .	72
2.9	Resultados Estrutural e Impulsos Fiscais (Kalman) X Convencional Oficial (R\$ milhões) . . . . .	74
3.1	Testes ADF e KPSS de Raiz Unitária . . . . .	90
3.2	Modelagem da Tendência Determinística: L-ARRTLEX (2003/2014) . . . . .	90
3.3	Resultados Comparativos dos Modelos Selecionados . . . . .	94
3.4	Erros de Previsão dos Modelos Selecionados - 2013/2015 . . . . .	95
A1	Dessazonalização do PIB trimestral, variação (%) e Base 100 . . . . .	104

A2	PIB, Tendência, Ciclo, Hiato e Taxas de Variações PIB trend - Goiás - 2003/1 a 2016/4 . . . . .	106
B1	Eventos Atípicos - Pré-Ajuste Contábil (R\$ milhões) . . . . .	110
C1	Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (MQO) . . . . .	112
D1	Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (Kalman, $\varepsilon_R = 1,719$ ) . . . . .	122
E1	Resultados Testes Elasticidade (MQO) . . . . .	131
E2	Resultados Testes Diagnóstico dos Resíduos (MQO) . . . . .	131

# Introdução

Este trabalho tem por objetivo central oferecer instrumentos para a reconstrução do equilíbrio fiscal, bem como para sua sustentabilidade de longo prazo e da política fiscal das unidades subnacionais. Tomando por base as contas públicas de um ente federativo, o Estado de Goiás, é realizado amplo estudo propondo e constatando ser possível adaptar as metodologias de construção de Balanço Orçamentário Estrutural (*Structural Budget Balance*) e apurar o correspondente Resultado Orçamentário Estrutural para unidades subnacionais. Adicionalmente, é proposto um modelo econométrico para a previsão de arrecadação total das receitas para o Estado de Goiás. O primeiro passo é entender a evolução das finanças públicas goianas sem perder de vista a evolução recente da economia nacional e dos eventos que implicaram mudanças de trajetórias nas finanças públicas dos entes subnacionais.

A análise do desempenho e da trajetória das contas públicas goianas está demonstrada no primeiro capítulo. A análise da arrecadação tributária, das receitas e despesas primárias, bem como do resultado primário, do nível de investimentos em proporção ao PIB e da dinâmica do endividamento público regional permitiu identificar duas fases bem distintas da evolução das contas públicas estaduais: na primeira, que compreende o período 2003/2011, mesmo tendo ocorrido uma severa crise internacional (2008/2009), a atividade econômica regional cresceu bem acima da média nacional, revelando ainda que a arrecadação total das receitas respondeu em magnitude superior ao expressivo crescimento econômico.

Na segunda fase, que compreende o período 2012/2016, houve reversão de trajetória do PIB, que caiu de 4,5% (2012) para negativos 3,2% em 2015. Vale o registro que o PIB de 2012 também desacelerou em relação a 2011 (5,8%). Combinada a esta forte e contínua desaceleração, a arrecadação total declina no período e as despesas primárias crescem mais que as receitas, deteriorando o resultado primário. Outro dado que contribui para a piora dos resultados desta fase diz respeito às operações de crédito: realizadas na primeira etapa com recursos da ordem de R\$ 150 milhões no período, tendo sido inclusive nulas nos anos de 2008 e 2009, saltam para mais de para R\$ 7,2 bilhões na segunda etapa, quando passam a ser fortemente estimuladas pela União.

No período completo, a economia goiana cresceu muito acima da média nacional (50% a mais). Contudo, as despesas públicas (primárias) também cresceram (um pouco) acima (68%)

do vigoroso crescimento econômico do período (60%), e consideravelmente acima das receitas primárias (49,1%). As Despesas com Pessoal e Encargos Sociais, por exemplo, cresceram muito em participação na Despesa Total: saltaram de 41,3% em 2003 para a máxima participação em 2016 (61,72%). O seu somatório com o grupo “Outras Despesas Correntes”, que se manteve na casa dos 75% no período 2008/2014, alcançou 81,4% em 2015 e 87,4% em 2016, o maior volume para todo o período analisado. As variáveis de ajuste nesta nova composição foram, principalmente, Investimentos e Inversões Financeiras. Estes, que haviam se situado próximo de 10% da Despesa Total no período 2012/2014, caíram para 6,1% (2015) e 3,4% (2016). Vale ressaltar que os investimentos públicos estaduais se situaram entre 0,28% (2012) e 1,61% (2014) do PIB, com forte declínio no biênio 2015/16, retornando para patamares próximos aos mínimos verificados na série, estimados em 0,32% para o ano de 2016.

Ficou nítida a dificuldade recente do Estado em realizar investimentos a partir de recursos próprios, principalmente a partir da equivocada - e provocada - inversão de dinâmica desses desembolsos, introduzida a partir de 2010. As operações de crédito, fomentadas pela União, avolumaram-se no período 2011/2015, refletindo nos Investimentos do período 2012/2016, com valores superiores a R\$ 7,2 bilhões contratados.

Os problemas detectados no primeiro capítulo, põem as contas públicas goianas em situação de alerta. No conjunto das unidades subnacionais, já não restam dúvidas de que a consolidação fiscal que estava em curso na década de 2000 foi revertida, principalmente após o ano de 2008, em decorrência das políticas adotadas em resposta aos efeitos da crise financeira internacional. As dificuldades de pagamentos que os estados começam a demonstrar a partir do ano de 2015 revelam elementos muito mais de ordem estrutural (crescimento desenfreado das despesas e forte rigidez de programas de benefícios - aposentadorias, por exemplo, combinadas com o forte declínio das receitas -, provocando déficits crescentes) do que simplesmente os efeitos de uma desaceleração geral da economia. A situação acima descrita é próxima à encontrada para o Estado de Goiás.

O retorno a uma trajetória de equilíbrio se mostra altamente penoso e deveria ser realizado com o estabelecimento de regras fiscais adequadas (bem mais rígidas) que evitassem a prodigalidade dos responsáveis pela condução fiscal destes entes. A construção de regras eficazes para gestões que, comprovadamente, criam mecanismos para driblar as em curso (contabilidade criativa) exigirá maior restrição na discricionariedade da política fiscal regional. Embora a solução se revele amarga, não se vislumbra outra. É urgente ofertar caminhos seguros e, porque não, definitivos para a consolidação fiscal dos entes subnacionais. Nesta análise, necessário é repassar, ainda que brevemente, o contexto da evolução recente das finanças públicas no país, posto que, boa parte de seus problemas fiscais deriva da condução da política macroeconômica nacional.

Os anos de 1990 marcaram um novo rumo para as finanças públicas subnacionais. O sucesso do Plano Real trouxe uma realidade macroeconômica com impactos relevantes: a forte

desaceleração da inflação com sua estabilização em baixos índices fez com que os governos não pudessem se utilizar do expediente de retardar os pagamentos aos fornecedores e propor reajustes abaixo dos índices de preços, como instrumento de ajuste fiscal. O fim da hiperinflação e a elevação das taxas de juros reais reduziram as receitas inflacionárias, elevaram os compromissos financeiros e provocaram, de forma antecipada, crises de liquidez dos bancos estaduais (MACIEL, 2016) que eram utilizados como instrumentos para financiamento da expansão de despesas. O estoque da dívida dos entes subnacionais cresceu vertiginosamente com as altas taxas de juros do período inflacionário e, para sanar este quadro potencialmente explosivo, o governo federal renegociou as dívidas dos governos subnacionais e reestruturou o sistema de bancos estaduais.

O Programa de Reestruturação do Ajuste Fiscal dos Estados, efetivamente implantado nos anos de 1997 e 1998, consistiu na assunção, pela União, de R\$ 101,9 bilhões de dívidas estaduais. No ano de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal estabeleceu um marco institucional mais rígido, possibilitando controle mais duradouro das contas fiscais e um avanço para o alcance do equilíbrio fiscal. Este período pode ser considerado como o esforço da introdução de um novo paradigma para as finanças públicas estaduais.

Em consequência deste novo marco das finanças públicas, o período compreendido entre os anos de 1998 a 2007, permite um esforço na direção da consolidação fiscal, cujas estreitas metas para o cumprimento de resultados primários e elevados encargos financeiros para o pagamento das respectivas dívidas públicas, bem como restrições para novas autorizações, fortalecem o processo de ajuste fiscal. O período de 2004 a 2007 oferece contribuições adicionais ao crescimento das arrecadações estaduais, em razão do maior dinamismo da economia brasileira e do crescimento da formalização. Na ocasião, os entes subnacionais obtiveram resultados fiscais animadores. Contudo, o ano de 2008 estabelece uma mudança de rumo: a grave crise internacional provoca forte redução da demanda e, conseqüentemente, da arrecadação das receitas. Associado a isto, os resultados fiscais ficam mais fragilizados em razão da manutenção das despesas em elevados níveis, fato alcançado na fase anterior.

A política de desonerações fiscais para conter os efeitos da crise também é fator relevante para a piora e a reversão de tendência da trajetória positiva das contas públicas subnacionais. Inicia-se aí, para as unidades subnacionais e, alimentados por políticas e incentivos macroeconômicos nacionais, uma nova etapa generalizada para os (des)equilíbrios das finanças públicas nos entes da federação.

Foi somente a partir da crise econômica, iniciada em 2014, que ficou demonstrada para a sociedade brasileira, de forma inequívoca, a importância da condução responsável das finanças públicas. Muitos desafios econômicos foram superados no país; sendo o maior deles, até o momento, a estabilização monetária com a vitória sobre a inflação inercial dos anos 1980/1990. Porém, após 20 anos de estabilização e menores percalços na condução da política macroeconômica, o país conviveu com o susto e a ameaça real de realimentação do processo inflacionário.

O Brasil fechou 2014 com o IPCA de 6,41%, muito próximo ao teto da meta (6,5%). De fato, este teto só não foi rompido por manobras governamentais que seguraram repasses de insumos na área dos combustíveis e sobre tarifas administradas, principalmente da energia elétrica. A inflação dos alimentos, por exemplo, alcançou 8,48% - segundo o IBGE - e já havia atingido 8,03% em 2013, sendo ainda superada pelo grupo habitação (8,8%) que, de certa forma, devolveu a retração do ano anterior (3,40%), quando os subsídios no preço da energia elétrica o fez cair, em média, 15,66%. Em 2014, a situação foi agravada pela crise hídrica e necessidade de utilização de termoelétricas, resultando em aumento de preços da ordem de 17,06%.

O ano de 2015 desnudou os equívocos da política macroeconômica, sobretudo no que tange à insistência em promover sucessivos choques de demanda nas variáveis consumo e investimentos, priorizando o calendário eleitoral em detrimento das necessidades impostas de condução responsável da política macroeconômica. Como resultado, a inflação alcançou níveis assustadores de 10,67%, inimagináveis para a estabilização duramente conquistada.

Mas o que levou o país a chegar a mais uma situação de nova fragilização macroeconômica? A resposta sucinta pode ser: dois fatores básicos. Primeiramente, o descumprimento das regras monetárias abalou a confiança dos agentes econômicos. O Banco Central se distanciou de suas premissas, até então perseguidas e postas em prática, sendo leniente com o controle da oferta monetária.

Contudo, uma conduta ainda mais nociva voltou à cena: o país que, desde a primeira metade dos anos 90, implantara uma série de medidas para o ajuste fiscal da União e de suas unidades subnacionais, tendo construído todo um arcabouço legal e instrumental para a condução responsável das finanças públicas, como condição *sine qua non* da estabilização monetária, viu-a se desmanchar na condução perdulária dos gastos públicos, alimentada e justificada por práticas inovadoras de contabilidade criativa, que se disseminaram pelo país. As razões foram, em parte, atribuídas aos investimentos necessários para o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e para a realização de dois megaeventos sediados no país: a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas, em 2016.

As dificuldades para o cumprimento dos resultados fiscais, no âmbito da União e dos estados, começam a dar sinais claros de insustentabilidade no ano de 2012. Em fins de 2011, o governo fixou elevada meta de superávit primário (3,1% do PIB), algo próximo a R\$ 140 bilhões. Entretanto, neste momento, já havia incertezas e adversidades no contexto internacional: recessão em economias na Europa e nos EUA, além de desaquecimento da economia chinesa.

Logrando alcançar a meta pactuada, o governo lançou, ainda em 2011, o Programa Brasil Maior, sustentado em redução de tributos, adoção de incentivos fiscais e desonerações da folha de pagamentos de setores importantes da economia nacional. Repetia a fórmula adotada anteriormente: políticas fiscais anticíclicas, contudo, agora, em momento de crescimento econômico. O governo seguiu o ano de 2012 ampliando as desonerações e mantendo as despesas de investi-



mentos e de consumo em nível elevado. Pelo lado das receitas, houve frustração de arrecadação tributária o que trouxe grande ameaça à consolidação fiscal e ao ambiente macroeconômico a partir da impossibilidade do governo em cumprir com a meta fiscal assumida.

A situação ficou ainda mais grave em razão da deterioração do resultado consolidado, envolvendo os estados, muito em função das liberações de contratação de novos empréstimos por estes, no decurso de 2012. A solução emergencial encontrada, envolveu uma complexa operação de contabilidade criativa entre quatro organizações do Estado: BNDES, Tesouro Nacional, Petrobras e Caixa Econômica Federal (CEF), batizada pelo ex-ministro Delfim Netto de “Operação Quadrangular”, cujo objetivo era cobrir o rombo fiscal como alternativa última ao crime de responsabilidade fiscal (não cumprir a meta).

Do ano de 2012 até o final de 2014, quando a crise econômica já se encontra totalmente instalada, o governo federal veio a demonstrar alguma intenção de correção de rumos com a nomeação de Joaquim Levi, em substituição a Guido Mantega, no Ministério da Fazenda, em 27 de novembro. Neste momento, as eleições para Presidente da República e governadores já haviam ultrapassado o segundo turno, demonstrando a priorização pelo ciclo eleitoral ao econômico. Até então, a política fiscal permaneceu refém da orientação anterior, provocando maior deterioração das contas públicas e fragilização do regime fiscal vigente, não só no âmbito federal como, principalmente para as unidades subnacionais que dispõem de muito menos espaço fiscal para criarem receitas, endividarem-se e administrarem seus gastos (AFONSO, 2017) e, portanto, lidarem com a insuficiência de caixa e o cumprimento de metas fiscais legais.

O Resultado Orçamentário recente no agregado dos Estados expressou tal deterioração. De acordo com o Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais 2016 (STN/MF), no período 2013/2016, mesmo com inúmeras operações de crédito e de alienação de ativos, o resultado negativo - que geram atrasos de pagamentos (Restos a Pagar Não Processados) e deficiências - saltou de R\$ 7,08 bilhões para R\$ 19,915 bilhões (181%) em 2015, reduzindo-se para R\$ 13,754 em 2016. No período 2013/2016, a piora do resultado foi de 94,3%, sendo possível amenizá-lo no último ano graças a dois mecanismos (insustentáveis) e atípicos de socorro: a renegociação das dívidas dos estados com a União e a divisão dos recursos da repatriação.

Ocorre que as possibilidades de geração de recursos extraordinários, obtidos por meio de operações chamadas atípicas, se por um lado veem sendo frequentemente mais utilizadas, por outro, são limitadas porque se escassearão ou, mesmo, irão se extinguir no volume requerido. Por isso, torna-se urgente a adoção de mecanismos e de novas regras, complementares ao novo regime fiscal, que reconduza a gestão fiscal para a obtenção de resultados orçamentários verdadeiramente sustentáveis no longo prazo. Tais mecanismos passam por considerar e combater a prociclicidade da política fiscal, instituindo o Balanço Orçamentário Estrutural, em níveis federal e estadual, para depurar os resultados dos movimentos cíclicos da atividade econômica, bem como das operações atípicas.

As novas regras fiscais poderão evitar que os atores públicos, equivocadamente, aumentem os gastos públicos demasiadamente em momentos de aquecimento da demanda, por exemplo. Este é o momento de formação de poupança para fortalecimento do investimento público e sustentação do crescimento econômico. Do contrário, permanecerá o comportamento gastar-arrecadar, altamente pernicioso para a sociedade brasileira, tornando os processos de recuperação econômica muito mais difíceis.

Diante do quadro acima exposto, o desafio central desta Tese é aplicar e validar as metodologias largamente reconhecidas do FMI e da OCDE para a construção de Balanços Orçamentários Estruturais, em nível subnacional, e apurar os respectivos resultados fiscais. Tomando-se por base uma unidade da federação, o Estado de Goiás, tais metodologias são aplicadas e verificadas a consistência dos resultados para, então, sugerir novas regras fiscais que possam melhor disciplinar os gestores públicos na condução de uma política fiscal sustentável, responsável, que minimize a exposição de práticas danosas ao erário e à sociedade brasileira.

Complementando e possibilitando melhor alcance de resultados, a Tese também identificará um modelo de previsão de receitas adequado às peculiaridades da arrecadação do Estado de Goiás, altamente concentrada no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transportes Interestaduais, Intermunicipais e de Comunicações - ICMS, ofertando instrumento para aprimorar o cumprimento das exigências legais em estimar sua arrecadação geral. O aprimoramento das previsões de arrecadação é de grande importância quando se busca minimizar os erros de resultados e quando se pretende construir metas fiscais estruturais que irão, forçosamente, dosar a discricionariedade da política fiscal regional. Diante das peculiaridades das arrecadações estaduais, a metodologia indicada ao caso goiano, também, poderá ser adequada a outras unidades da federação.

Para cumprir com seus objetivos, esta Tese está dividida em três capítulos, bem como das conclusões finais. No primeiro, as finanças públicas do Estado de Goiás são apresentadas e analisadas com o objetivo de verificar a pertinência da proposta de construção de resultados estruturais. No segundo capítulo, são apresentadas a literatura sobre Balanço Orçamentário Estrutural, as metodologias consagradas para sua construção e a aplicação para o caso goiano. O terceiro capítulo propõe um modelo adequado de previsão das receitas estaduais, levando em consideração as peculiaridades que envolvem a arrecadação do Estado de Goiás. E, nas Conclusões Finais, estão sintetizadas as principais conclusões e são ofertadas algumas possibilidades de regras fiscais derivadas do estudo, como propostas de discussão e aprimoramento.

# Capítulo 1

## Preâmbulo Teórico e Empírico: Finanças Públicas e Atividade Econômica do Estado de Goiás

O presente capítulo tem por objetivo realizar um preâmbulo teórico sobre finanças públicas, ciclos econômicos, além de análise empírica sobre as contas públicas e a atividade econômica do Estado de Goiás, no período 2003/2016. A finalidade é verificar se a proposta de construção do Balanço Orçamentário Estrutural para Unidade Subnacional possibilitaria a adoção de regras fiscais, complementares às vigentes, que permita o aprimoramento para a gestão fiscal estadual, contribuindo para que as unidades subnacionais encontrem uma forma mais eficaz para promover uma política fiscal regional sustentável.

Embora não se tenham localizados estudos que identificassem a adoção direta de regras fiscais estruturais para governos subnacionais, muitos pequenos países vinculados à OCDE e submetidos à Zona do Euro adotam regras deste tipo. De acordo com estudo publicado pelo FMI, 89 países adotavam alguma regra fiscal em 2015 (BOVA *et al.*, 2015). As principais regras estão enquadradas em tipos distintos: *expenditure rules* (limitação dos gastos), *debt rules* (regras de endividamento), *balanced budget rules* (regras de balanço orçamentário) e *revenue rules* (regras de receitas governamentais). Vinte e sete países adotavam regras de balanço orçamentário estrutural: quatro deles da América do Sul e Central (Chile, Colômbia, Peru e México), dois na Ásia (Israel e Mongólia), um na Oceania (Austrália) e vinte na Europa<sup>1</sup>.

No Brasil, em dezembro de 2016, foi editada a Emenda Constitucional nº 95, originária da ‘PEC do teto dos gastos’, subordinando as atuais regras a uma regra principal - do tipo *expenditure rules* – que congelou por 20 anos os gastos públicos, limitados à reposição inflacionária, com base na execução orçamentária do ano de 2016. De acordo com as negociações entre

---

<sup>1</sup>Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega e Polónia.

a União e os governadores, as mesmas condições deverão ser seguidas nos governos regionais.

Segundo a experiência internacional, poucos países preferem regras do tipo da escolha brasileira. De fato, em levantamento realizado, apenas 14 países adotam modelo do tipo limitação do gasto real, menos de 16% do total<sup>2</sup> (AFONSO; SALTO; RIBEIRO, 2016). A maioria conjuga regras do tipo *balanced budget rules* (79) e *debt rules* (67). Afonso, Salto e Ribeiro (2016) observaram que dois terços destes poucos países conciliam regras de limitação do gasto real com regras de teto da dívida pública, em razão de estudos já terem concluído que melhora a efetividade de controles voltados à sustentabilidade das contas públicas no curto e no longo prazos. Notaram ainda os autores, que os poucos países que a adotam ora levam em conta os ciclos econômicos, ora diferenciam a natureza de despesa (corrente versus investimentos) ora usam válvulas de escape, porém, há em comum que nenhum deles adota o prazo proposto de 20 anos, tampouco congelou o gasto em norma constitucional. Alguns países proibiram o crescimento dos gastos reais por um biênio: Dinamarca (2007/08) e Hungria (2009/10); a Bélgica por seis anos (1993/1998). Desse pequeno grupo, quatro países combinam a regra de limitação real do gasto público com regras relacionadas ao ajuste cíclico e PIB potencial, conforme indicado na Tabela 1.1:

**Tabela 1.1** – Regras de Teto de Gasto Real combinadas ao Resultado Estrutural

<b>País</b>	<b>Regra</b>
Austrália	Limite de 2% para crescimento real. Regra é flexibilizada quando o PIB está acima do PIB potencial e resultado fiscal superavitário maior que 1%.
Croácia	Desde 2014, crescimento real da despesa limitado à taxa de crescimento do PIB potencial, exceto quando medidas específicas compensam o excesso.
Finlândia	Desde 2003, proibição para crescimento real do gasto primário não cíclico. No entanto, a regra é revisada a cada 4 anos.
México	Desde 2013, a lei estabelece um teto para o crescimento do gasto corrente estrutural. Limitado em 2% até 2017, por Disposição transitória.

Elaboração do autor.

Outro aspecto pouco ou quase nada discutido, em níveis acadêmicos, diz respeito ao indexador oficial da inflação brasileira (IPCA) como parâmetro de limitação para este novo regime fiscal. Nos últimos anos, parcela relevante do empresariado brasileiro escolheu repassar custos aos produtos finais, em alguns setores e gradualmente com tendência cada vez maior, não aumentando os preços finais, mas reduzindo as quantidades líquidas dos produtos. Nos grupos de alimentos e materiais de higiene e limpeza, isso tem ocorrido frequentemente. São inúmeros os exemplos - que vão da metragem do rolo de papel-higiênico, litragem de óleos de soja e congêneres, biscoitos, pastas de dentes, sorvetes, achocolatados etc - que merecem levantamento e análises mais aprofundados sobre seus impactos no poder aquisitivo e no orçamento familiar.

<sup>2</sup>Austrália, Bélgica, Croácia, Dinamarca, Finlândia, França, Holanda, Hungria, Islândia, Israel, Kosovo, México, Peru e Polônia.

O IPCA é um indexador de variação de preços finais de bens e serviços. Situações excepcionais de superestimações e subestimações nas variações de preços podem ocorrer no curto prazo, sendo, no entanto, corrigidas no longo prazo. Na situação aqui apontada, expressa-se a preocupação de que variações significativas de curto prazo, alcancem o orçamento familiar de forma a restringir a cesta de consumo das classes de renda menos favorecidas, podendo, inclusive, limitar os gastos orçamentários governamentais e restringir a oferta de serviços públicos, momentaneamente, dada a limitação do “teto dos gastos públicos”.

Não há dúvidas de que combinar as propostas atuais com as que considerem os efeitos cíclicos e de eventos atípicos – resultado estrutural – aperfeiçoaria e tornaria as regras vigentes mais eficazes. Diante disto, este capítulo se dedica a apresentar um marco teórico sobre finanças públicas e ciclos econômicos para, em seguida, analisar a trajetória e dinâmica recente das finanças públicas do Estado de Goiás e identificar a pertinência e possibilidade de aplicar as metodologias amplamente difundidas (OCDE e FMI) para a construção do Balanço Orçamentário Estrutural em nível subnacional.

Além dessa abordagem inicial, este capítulo está constituído de mais duas seções e das considerações finais: na primeira, é apresentada fundamentação teórica sobre finanças públicas e ciclos econômicos. Na segunda seção, é realizada uma análise panorâmica do desempenho recente das finanças públicas e da atividade econômica do Estado de Goiás. Ao final, são apresentados os entendimentos sobre a importância e convergência das impressões e conclusões que as análises do capítulo propiciaram para embasar o mérito e a conveniência atual para a introdução de regras que levem em consideração o resultado estrutural, em âmbito subnacional, no novo regime fiscal brasileiro.

## **1.1 Aspectos Teóricos das Finanças Públicas e Ciclos Econômicos**

O trabalho aqui realizado apura os resultados fiscais de um Ente federativo sob a ótica estrutural, ou seja, deduzindo os impactos que os ciclos econômicos provocam sobre as contas públicas, assim como das operações identificadas como atípicas. A análise de tais resultados tem por finalidade contribuir para o aprimoramento das regras fiscais e auxiliar na recondução da sustentabilidade fiscal que estava em curso no país.

O tamanho e a presença do Estado na economia têm sido demonstrados por indicadores de participação dos gastos, do endividamento ou da arrecadação em relação ao PIB. No entanto, segundo Monteiro (2013), o tamanho da atividade governamental fica precariamente enquadrado quando se deixa de lado a produção intensa e variada de regras que condicionam as escolhas dos agentes privados.

Por outro lado, o Estado brasileiro e unidades subnacionais estão submetidos a regras fiscais que não se revelaram eficazes para promover a esperada consolidação fiscal. Ao contrário, a maior utilização, a partir do ano de 2009 - e mais intensamente a partir de 2011 - de artifícios contábeis, de interpretações legais e arranjos políticos-institucionais, de legislações locais conflitivas e do crescimento na realização de operações atípicas ou medidas pouco convencionais para ampliar as receitas e reduzir as despesas primárias<sup>3</sup>, permitiram aos agentes públicos enquadrarem os resultados fiscais em atendimento às regras vigentes ou de forma a minimizar as penalidades, distorcendo, com isto, a real situação fiscal em que se encontravam.

Para melhor compreensão dos temas envolvidos nesta tese, esta seção apresenta a fundamentação teórica que converge aos objetivos e dá sustentação ao trabalho. Uma primeira questão diz respeito ao estudo dos ciclos econômicos. Os ciclos econômicos e, mais recentemente, a contabilidade criativa e as operações atípicas influenciam e modificam os resultados fiscais convencionais que, por vezes, podem se revelar enganosos e apontar aos gestores e formuladores de políticas públicas correções que agravem a situação, ao invés de corrigi-la.

O estudo ordenado dos ciclos de negócios foi realizado, primeiramente, por Schumpeter (1939) e por Burns e Mitchell (1946). De acordo com estes autores, vários fatores econômicos podem ser a causa principal dos fenômenos cíclicos. Wesley Mitchell, avançando nos estudos de seu predecessor, Thorstein Veblen, foi o primeiro a combinar e a dar maior impulso à aplicação da estatística aos estudos da dinâmica dos ciclos econômicos (OLIVEIRA; GENNARI, 2009). Como membro fundador da Escola Institucionalista Norte-Americana, contrapôs-se à visão neoclássica de que os desequilíbrios econômicos decorrem de anomalias, ao contrário, são da própria natureza do sistema. O contexto histórico e institucional é central para analisar o fenômeno das flutuações cíclicas na economia, para esta corrente de pensamento (LIMA, 2011).

Mises (1943), principal representante da escola austríaca, concentrou a explicação para os ciclos econômicos sobre as intervenções no sistema monetário e seus impactos sobre as preferências temporais do consumidor e o julgamento empresarial sobre elas; também considerou os aspectos de estrutura de capital e de falhas de coordenação. Para o autor, a expansão de crédito era um dos fatores fundamentais para a determinação dos ciclos econômicos.

Por outro lado, a teoria keynesiana reforça a necessidade de formação de poupança para destinação aos investimentos ( $S=I$ ) e advoga a favor da intervenção do Estado em momentos em que a economia se desviar intensa e prolongadamente (recessão/depressão), entendendo como aceitável o aumento do endividamento público para redução da instabilidade e estímulo à recuperação econômica. A reduzida confiança dos agentes econômicos associada às suas preferên-

---

<sup>3</sup>Como exemplos, em nível federal, Prado (2016) cita quatro tipos de artifícios: 1- emissão de novas dívidas visando captar recursos para emprestar a bancos públicos recolhendo, posteriormente, os dividendos destes bancos; 2 - venda de receitas futuras (dividendos) de outras estatais para o BNDES, o que transforma uma receita futura em receita primária corrente; 3 - operações envolvendo estatais e o Fundo Soberano; e, 4 - a postergação de pagamentos de despesas, fazendo com que as mesmas vão para a estatística de restos a pagar, sendo, no entanto, contabilizadas como dívida fluante e não entrando na conta para o resultado primário.

cias pela liquidez no principal ativo econômico, a moeda, recomendariam novos investimentos estatais para a recuperação da demanda agregada.

Os novo-clássicos<sup>4</sup>, a partir de Lucas, demonstraram que havia possibilidade de desenvolver um equilíbrio considerando a instabilidade agregada (LUCAS, 1975), contrariando os economistas Keynesianos, cuja argumentação era de que uma teoria dos ciclos econômicos não poderia ser alcançada.

No campo das finanças públicas, a escola neoclássica, a partir da análise ricardiana e de seus seguidores, estabeleceu uma visão intergeracional para a questão do equilíbrio orçamentário. Baseada na racionalidade do agente econômico, associou os consumidores como sendo motivados por um comportamento altruísta em relação às gerações futuras. O contribuinte perceberia que uma redução presente dos impostos implicaria, em algum momento, um aumento futuro dos mesmos (BARRO, 1974; BARRO, 1979). A Equivalência Ricardiana ou Ricardo-Barro estabelece que os agentes se comportarão se preocupando em manter, no futuro, os mesmos padrões de consumo e de renda do presente.

Para os novos-keynesianos<sup>5</sup>, corrente mais recente (1980) que também se dedicou ao estudo dos ciclos econômicos, estes são resultantes de flutuações da demanda agregada. Incorporam em seus modelos novas teorias com microfundamentos mais sólidos para firmas que operam em um mercado de competição imperfeita - fenômeno conhecido como rigidez nominal de preços.

Outros estudos sobre equilíbrio geral econômico e ciclos econômicos foram desenvolvidos por Kydland e Prescott (1982). O modelo (dinâmico) busca explicar a geração de ciclos de negócios a partir de choques de produtividade que se propagam em diversos setores econômicos. A partir do trabalho seminal destes autores, a escola de ciclos reais de negócios ganhou mais adeptos e outros estudos de impacto (NELSON; PLOSSER, 1982); (LONG; PLOSSER, 1983) sugeriram que os choques reais teriam mais relevância que os choques monetários para explicar o caminho do produto agregado ao longo do tempo (LIMA, 2011). Essas escolas e correntes de pensamento oferecem análises que envolvem propostas e soluções para o equilíbrio macroeconômico de longo prazo, porém estão enredadas na discussão dos impactos do ativismo fiscal sobre o produto e suas consequências sobre o lado real e monetário da economia. O estudo dos fenômenos cíclicos é realizado dentro de um sistema teórico que discute a questão do equilíbrio econômico, foco este distinto da abordagem aqui proposta, que está associada aos impactos provocados nos resultados e solvência fiscais, em resposta à evolução dinâmica da economia ao longo do tempo.

Na obra “Uma Teoria Econômica da Democracia”, Downs (1957), lança as bases dos estudos sobre o relacionamento entre governos democráticos, comportamento eleitoral e política

---

<sup>4</sup>Dentre os principais adeptos desta escola, pode-se citar: Thomas Sargent, Robert Barro, Edward Prescott.

<sup>5</sup>São considerados expoentes desta corrente de pensamento: George Akerlof, Janet Yellen, Gregory Mankiw, Olivier Blanchard, Edmund Phelps, David Romer, Joseph Stiglitz, Ben Bernanke.

econômica. Assume que políticos e cidadãos se comportam racionalmente e, sob tais condições, há interesses oportunistas de ambos os lados: os primeiros buscam se (re)eleger motivados por seus desejos pessoais por renda, prestígio e poder que advém do cargo público e, os cidadãos, votarão no partido que acreditam lhes proporcionar mais benefícios.

De acordo com Alesina e Sachs (1988), a Teoria dos Ciclos Político-Econômicos (*Political Business Cycle Theory*), formulada por Nordhaus (1975) e MacRae (1977) é a tentativa mais famosa para tentar modelar a relação entre ciclos políticos e econômicos. Três pressupostos fundamentais subjazem desta abordagem: i - as partes se preocupam apenas com a vitória das eleições, como em Downs (1957); ii - os eleitores têm memórias curtas e podem ser sistematicamente enganados; e, iii - a economia é descrita por uma curva de Phillips e a crítica das expectativas racionais é desconsiderada. Os resultados obtidos por Nordhaus, a partir desses pressupostos, foram: o governante estimula a economia perto do tempo das eleições, a fim de aumentar suas chances de reeleição. No início do novo mandato, os efeitos inflacionários da expansão pré-eleitoral são eliminados com uma recessão. Os efeitos são equivalentes e um ciclo resulta em equilíbrio. A evidência empírica em apoio à teoria do “ciclo econômico-político” não foi conclusiva para o caso dos Estados Unidos e vários estudos empíricos rejeitaram-na. Não obstante os resultados contestados de Nordhaus, a partir da década de 1980, estudos demonstraram que a teoria partidária contribuiu mais fortemente para explicar as flutuações econômicas que a própria política econômica (ALESINA; SACHS, 1988).

Outras escolas do pensamento econômico, abordam a questão do equilíbrio econômico, mostrado anteriormente, considerando aspectos relevantes que acabam por condicionar a política econômica e que, aparentemente, foram insuficientemente abordados na análise de formação do produto e no equilíbrio econômico nas teorias clássicas, neoclássicas e Keynesianas. Podem ser citadas nesta linha de pesquisa a Nova Escola Institucional (NEI), a Teoria da Escolha Pública e a *New Political Economy* (NPE), por exemplo. São escolas de pensamento econômico que incluem em suas análises a compreensão do ambiente institucional, cultural, gerencial, regulacional, de ideologia e da construção democrática, além de outros importantes aspectos que surgem na esfera política e que interferem na esfera econômica.

Uma primeira abordagem sobre estas linhas de pesquisa pode ser atribuída aos institucionalistas. Para eles, maior destaque deve ser dado ao papel das instituições e ao papel da cultura que emanam e alimentam o sistema capitalista de produção. Thorstein Veblen (1857-1929) é considerado o fundador desta linha de pesquisa, que abrange o estudo do sistema econômico como um todo (SANTOS, 2003).

O comportamento econômico é um dos princípios do programa de estudos dos institucionalistas. Entendem que um sistema econômico é constituído de conflitos e disputas entre grupos e agentes com distintos interesses, com objetivo de concentrarem poder para promovê-los, em detrimento dos demais (OLIVEIRA; GENNARI, 2009). A Teoria da Escolha Pública avança no estudo das preferências coletivas indiretas das pessoas que exercem papéis e interes-



ses distintos como eleitores (processo político), em contraste com suas preferências e escolhas individuais no mercado enquanto consumidores.

Coube a Galbraith (1982) investigar concretamente as imperfeições do mercado norte americano, subordinado ao poder que as grandes corporações monopolistas exerciam. Para o autor, o mercado norte-americano possui características e opera de forma distinta da prevista no modelo neoclássico. Como consequência, a promoção de objetivos relacionados ao bem-estar social ficou subjugado ao papel central desempenhado pela tecnologia.

Os novos institucionalistas condicionam o crescimento de longo prazo ou a evolução histórica de uma sociedade à formação e evolução de suas instituições. Para North (1990)<sup>6</sup>, existe uma “matriz institucional” conformada por organizações, que são as principais agentes de uma sociedade e, dentro dela, encontram-se os mais diversos entes: “*political bodies (political parties, the Senate, a city council, a regulatory agency), economic bodies (firms, trade unions, family farms, cooperatives), social bodies (churches, clubs, athletic associations), and educational bodies (schools, universities, vocational training centers:)*” (NORTH, 1990 *apud* GALA, 2003).

As organizações, para maximizar o retorno de suas atividades, investem em atividades econômicas ou políticas em busca de capturarem novas oportunidades de ganhos que podem ocorrer sem alteração da matriz institucional, neste caso, apenas pelo rearranjo da relação de insumos e produtos com que trabalham ou podem investir esforços para capturar ganhos decorrentes de mudanças no ambiente (GALA, 2003). Como consequência desta dinâmica institucional, mudanças só ocorrerão de forma gradual.

Segundo Felkins (1997), a Teoria da Escolha Pública é direcionada para o estudo da política com base em princípios econômicos. Buchanan (2003) a define como a “política sem romance”. Na medida em que é o autointeresse o motivador dos indivíduos, acreditar que os agentes políticos irão em busca do bem da coletividade seria um comportamento romântico. Na primeira parte da obra *Government Failure - a primer in public choice* (TULLOCK; BRADY; SELDON, 2002), Tullock aponta vários problemas gerados pelo autointeresse dos “representantes” da coletividade, enumerando-os como: o paradoxo dos votos – aponta para qualquer resultado entre três possibilidades de escolhas de candidato ser obtida pelo sistema de maioria simples. Isto irá depender da ordem na qual as alternativas serão consideradas; o “*logrolling*” - benefícios obtidos com a troca de favores no legislativo; o alto custo do *rent-seeking* - uso de recursos com o propósito de obter ganhos para as pessoas, que vêm de alguma atividade com valor social negativo; o problema que chamou de *bureaucracy* - desafio de convergir o autointeresse dos burocratas para os interesses e bem-estar públicos; o *Tax “Avoision”*: dois problemas frequentes que afetam a alocação eficiente de recursos para a sociedade e a escolha dos contribuintes: a renúncia de receita (*tax avoidance*) e a evasão fiscal (*tax evasion*); e,

---

<sup>6</sup>Vencedor do prêmio nobel de economia (1993). Outros renomados autores desta escola são: Williamson, Coase, Demsetz e Alchian.

por último o *federalism* - que representa as tensões provocadas pelas ineficiências alocativas das soluções de provisão de bens públicos ofertadas pelo federalismo fiscal frente às (muitas e diversas) preferências dos eleitores.

Como consequência, para os seguidores da Teoria da Escolha Pública, as escolhas do público real não são geralmente satisfeitas pela instituição política “pública” de tomada de decisões coletivas. Os desajustes orçamentários, as decisões equivocadas de gastos correntes e de investimentos, motivadas, por vezes, pelo autointeresse e por ciclos políticos-eleitorais cobram um preço muito alto das sociedades em desenvolvimento.

Nos anos 1990 surgiu mais uma agenda de pesquisa cujo objetivo é entender questões importantes que surgem na esfera política. Para a *New Political Economy (NPE)* existe um consenso bidimensional: o primeiro diz respeito ao papel dos mercados, no qual é amplamente aceito que, quando se trata da produção de bens privados, um sistema de produção competitiva por propriedade privada possui muitas vantagens. O segundo, diz respeito à formulação de políticas: a maioria dos países do mundo são agora governados por alguma forma de democracia representativa (BESLEY, 2004).

No entanto, esses dois elementos de consenso deixam muitas questões em aberto. Primeiro, o consenso não diz nada sobre a organização do bem coletivo, por exemplo, saúde, educação e apoio à velhice. Em segundo lugar, não diz nada sobre como conceber instituições apropriadas de apoio ao mercado, tais como sistemas legais e regulatórios. E, em terceiro lugar, existem muitas variantes de democracias representativas, por exemplo, diferenças em sistemas eleitorais, da estrutura de freios e contrapesos, e do alcance da democracia direta.

A experiência sugere que existem vários problemas de política (*rent-seeking* e corrupção) que não foram capturados pela abordagem de política ótima tradicional (BESLEY, 2004). Outra área em que a implementação de políticas é importante diz respeito às políticas onde o sucesso só é aprendido em horizontes de longo prazo e o governo tem dificuldade para realizar tal estratégia. A existência de eleições periódicas em democracias representativas acentua este problema. Outra questão política importante, é a descentralização no mundo em desenvolvimento, onde o objetivo é melhorar o acesso a recursos públicos entre grupos tradicionalmente desfavorecidos. Para a NPE a questão é muito mais do que lidar com o problema das falhas de governo, apontados pela Teoria da Escolha Pública. A questão é responder a esses desafios por uma maneira de pensar sobre como o *design* da política é considerado pelas escolhas.

Para responder a esses desafios, a NPE se utiliza de alguns ferramentais de análise, dentre eles, a “Análise Institucional Comparativa”, que pode ser compreendida como a busca por descrever uma instituição em termos da forma em que estrutura as interações na esfera política ou entre atores econômicos e políticos, com o objetivo de criar alguma maneira de desenhar implicações de estruturas diferentes. Um bom exemplo de trabalho teórico está em Myerson (1993), onde é analisado como os incentivos nos sistemas eleitorais afetam a forma pela qual os

políticos vão direcionar os recursos públicos para grupos específicos. Outras importantes ferramentas de análise da NPE são a “importância da informação” e a “dinâmica”. No primeiro, utiliza-se dos avanços teóricos de interações dos indivíduos em ambiente de informação imperfeita, adaptando-os à esfera política, como os problemas de conflito de interesse (governadores x governados); de agente e principal; da responsabilização do agente público (*real accountability*); do risco moral (ações praticadas pelos políticos e não observadas) e da seleção adversa (tipos não observados de honestidade e competência). A “dinâmica” diz respeito ao aspecto fundamental de que os governos, geralmente, são de curta duração enquanto as consequências de muitas políticas não são. Muitos realizam promessas não críveis, por exemplo, prometem baixos impostos para encorajar o envelhecer do eleitor e, posteriormente, renunciam à promessa. Da mesma forma, incorrem em dívida pública como uma medida estratégica para restringir governos futuros. De acordo com Besley (2004), problemas de “falha de Estado” - para além das “falhas de governo” - são endêmicos em países de baixa renda e seu estudo tem sido fundamental para analisar as forças que dão forma ao desenvolvimento econômico.

Outra abordagem complementar às escolas citadas é a de relação de causalidade entre receitas e despesas do governo. O debate sobre a causalidade orçamentária intensificou-se nos anos 1980, a partir de contestações às conclusões até então predominantes, de que haveria correlação positiva entre arrecadação e gastos. A política defendida pelos norte-americanos para controle de gastos era, exatamente, o corte nas receitas, *starve the beast* (NISKANEN, 2006), endossada por Friedman (2003) e Becker, Lazear e Murphy (2003), reafirmando que haveria um duplo efeito positivo do corte das receitas.

Niskanen (2006), porém, apresentou três argumentos contrários à teoria predominante - implausibilidade teórica, inconsistência com os fatos e o problema da disciplina fiscal -, fortalecendo a percepção de existência de relação inversa entre receitas e gastos<sup>7</sup>. Assim, seria possível um comportamento fiscal do tipo *spend-tax*, ao invés de *tax-spend*, implicando que cortes e/ou aumentos nos impostos causariam aumentos e/ou reduções dos gastos.

Na tentativa de explicar o comportamento (causalidade) dos gastos públicos em função da receita governamental, quatro possíveis conceitos elucidam essa relação: i - “arrecadar e gastar”, caso em que a relação causal se dá a partir de uma elevação da arrecadação para um consequente aumento dos dispêndios; ii - “gastar e arrecadar”, situação em que os gastos governamentais ocorreriam antes que houvesse recursos. Como consequência, uma elevação temporária nos gastos públicos provocaria mudanças permanentes na receita, via elevação de taxas (PEACOCK; WISEMAN, 1961); iii - “sincronismo fiscal”: tanto receitas quanto despesas são definidas simultaneamente, antes da sua ocorrência; e, iv - “separação institucional”: decisões sobre taxaço são tomadas independentemente de se saber onde os recursos serão alocados. Isso ocorre devido à falta de consenso entre os agentes tomadores de decisões (SILVA *et al.*, 2010).

---

<sup>7</sup>Pode ser explicada em razão da presença de Ilusão Fiscal. Ver (PRADO, 2016).

No Brasil, vários movimentos de aumento de arrecadação tributária vieram acompanhados de aumentos dos gastos públicos (SILVA *et al.*, 2010), o que pode sugerir uma dinâmica perversa, na qual o fortalecimento da arrecadação provoque o descontrole dos gastos públicos. No estudo, o crescimento real da receita líquida passou de 5,3% em 2000 para 9,8% em 2007 e o crescimento real das despesas foi de 6,3% (2000) para 9,3% (2007). Para os autores, a perpetuação desse tipo de dinâmica é uma das razões principais para o entrave do crescimento econômico sustentado, o que também pode ser dito de outra forma: a compreensão mais clara da relação intertemporal entre receitas e gastos públicos é fundamental para a construção de projetos de correção dos desequilíbrios fiscais.

Trabalho para identificar o nexo causal entre receitas e despesas em unidade subnacional foi realizado para o Estado de Goiás (SEIXAS, 2012; SEIXAS; SILVA, 2016). Para o período 2003/2011, o resultado sinalizou a ocorrência de “sincronismo fiscal” nas contas públicas goianas. Compreende-se que, em trabalhos futuros, a reaplicação da metodologia para o período completo 2003/2016 poderá auxiliar em identificar (ou não) a prociclicidade para os gastos públicos estaduais.

Parte das ações discricionárias dos governantes está associada aos seus objetivos de manutenção no poder (autointeresse), portanto, relacionadas ao ciclo político-eleitoral. Dentro de um marco teórico das finanças públicas, compreende-se que a instituição de regra fiscal subnacional que considere os efeitos cíclicos e atípicos, com fins de melhor dimensionar o esforço fiscal necessário ao equilíbrio das contas públicas, promoverá melhores resultados fiscais e contribuirá para a solvência desses entes. Sob este ponto de vista, compreende-se que a proposta metodológica aqui apresentada estaria inserida nos propósitos da Teoria da Escolha Pública e da nova agenda de pesquisa da NPE.

## **1.2 Desempenho Recente das Finanças Públicas e da Atividade Econômica do Estado de Goiás**

Esta seção irá retratar a trajetória e dinâmica das contas públicas do Estado de Goiás, no período 2003/2016, avaliando as principais variáveis de receitas, gastos e atividade econômica, com o propósito de identificar a pertinência da proposta central deste trabalho.

### **1.2.1 Atividade Econômica e Contas Públicas em Goiás**

Em linhas gerais, o período sob análise (2003/2016) é marcado por duas fases bem distintas. Na primeira, que compreende o intervalo 2003/2011, a arrecadação estadual cresceu vigorosamente em resposta ao bom desempenho da atividade econômica local. Os dados da Tabela 1.2 demonstram as trajetórias de quatro variáveis: arrecadação total estadual, receitas e

despesas primárias, em valores constantes de 2016, e taxa de crescimento real do PIB goiano. A arrecadação total das receitas estaduais (ARRTL) seguiu o impulso de crescimento vigoroso da atividade econômica local, acumulando crescimento total de 94,4% nesta fase, 8,7% ao ano, em média. Neste período, só houve um ano em que o PIB foi inferior a 3%: o ano de 2009 (0,2%), refletindo o forte desaquecimento provocado pela grave crise internacional que afetou a todo o país. No mesmo período, o PIB acumulado foi de 54,8%, ou 5,6% na média anual. Isto indica que, nesta fase, houve um espaço de resposta elástico da arrecadação total frente à atividade econômica. De fato, a arrecadação total cresceu no período 25,6% além do crescimento do PIB, ou 2,9%, em média anual.

Relativamente às receitas e despesas primárias, as variações foram mais modestas: as receitas cresceram 42,6%, no período, e as despesas 36,3%. Vale ressaltar que as receitas primárias estaduais se diferenciam da arrecadação total porque, além de deduzirem as receitas de aplicações financeiras, deduzem da receita tributária a cota-parte transferidas aos municípios e as contribuições para o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB). Além disto, descontam da receita de capital as operações de créditos, as amortizações de empréstimos e alienações de bens. Por outro lado, incluem as receitas de contribuições e as receitas intraorçamentárias, cujas primeiras não guardam relação direta com a atividade econômica, mas sim, com o nível de empregabilidade e massa remuneratória do funcionalismo público. Importante registrar que, até o ano de 2010, as transferências aos municípios eram empenhadas como despesas e, a partir de 2011, passaram a ser contabilizadas como deduções de receitas.

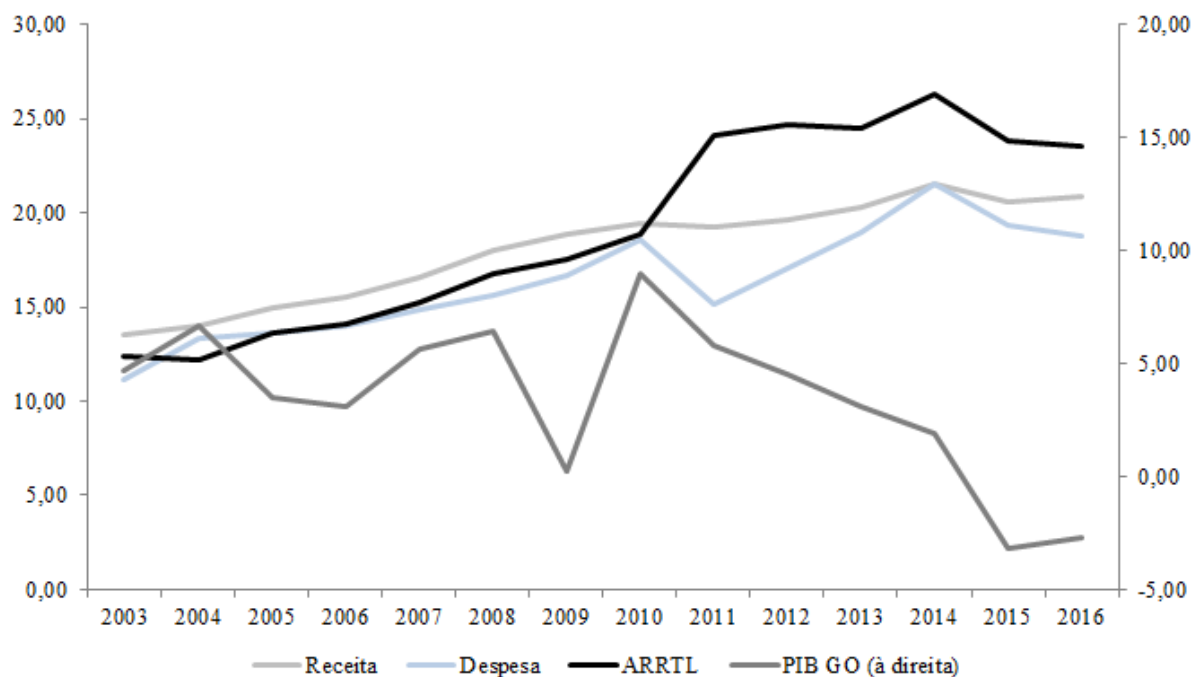
A Figura 1.1, cuja escala da direita representa as variações do PIB em porcentagem e a escala da esquerda a arrecadação total, as receitas e despesas primárias, em R\$ bilhões anuais, auxilia na identificação do comportamento das quatro variáveis, conjuntamente. A arrecadação total apresenta tendência de crescimento bem definida na primeira fase, dando um salto de patamar no ano de 2011, em razão da alienação dos ativos da CELG e venda das contas da administração pública para a CEF, ambas operações atípicas. As receitas e despesas primárias seguem trajetórias similares entre si, exceto nos anos de 2011 a 2013, quando a despesa primária sobe aceleradamente, e sem correspondência com a trajetória do PIB, que entra em forte trajetória de declínio.

A segunda fase (2012/2016) é marcada por uma desaceleração contínua do PIB regional, já iniciada antes mesmo, em 2010. As taxas de crescimento do PIB decaem de 5,8% (2011) para -3,2% em 2015, com ligeira recuperação em 2016 (-2,7). A arrecadação total se estabiliza no período (exceção em 2014) e totaliza R\$ 23,5 bilhões em 2016, valor inferior em 4,4% ao registrado no ano de 2011 (R\$ 24,1 bilhões). As receitas primárias seguem trajetória suave de crescimento, 6,5%, enquanto as despesas primárias crescem em ritmo maior, 10,1%. Trata-se de um período em que um novo ciclo de negócios - desaquecimento seguido de prolongada recessão - dá-se início. A gestão fiscal demonstra dificuldades em se adequar às exigências de

**Tabela 1.2** – Arrecadação Total, Receitas e Despesas Primárias (R\$ bilhões) e PIB (%)

	Primeira Fase										$\Delta$ %	Segunda Fase					$\Delta$ %	$\Delta$ %
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		2013	2014	2015	2016			
ARRTL	12,4	12,2	13,6	14,1	15,2	16,8	17,5	18,9	24,1	94,4	24,6	24,5	26,3	23,8	23,5	-4,4	89,9	
Receita	13,5	14,0	15,0	15,6	16,5	18,0	18,9	19,4	19,2	42,6	19,6	20,3	21,5	20,6	20,9	6,5	49,1	
Despesa	11,1	13,3	13,7	14,0	14,8	15,6	16,6	18,6	15,2	36,3	17,0	18,9	21,6	19,4	18,7	10,1	68,0	
PIB GO	4,7	6,7	3,5	3,1	5,6	6,4	0,2	9,0	5,8	54,8	4,5	3,1	1,9	-3,2	-2,7	3,4	60,0	

Fonte: SEFAZ: *Business Objects (B.O.)* e RREO e IMB/SEGPLAN. Valores constantes (IGP-DI médio). Elaboração do autor.  
Valores constantes (IGP-DI médio).



**Figura 1.1** – Arrecadação Total, Receita e Despesa Primária e PIB (%) - 2003/2016 (R\$ Ctes de 2016).  
Fonte: SEFAZ: *Business Objects (B.O.)* e RREO e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

resultados em velocidade que mitigue os prejuízos e inicie o processo de retomada, principalmente, pelas dificuldades em fortalecer os investimentos. Pelo contrário, o ajuste, como será demonstrado, irá ocorrer exatamente nesta variável chave.

No período completo, 2003/2016, é relevante observar que a despesa primária cresceu 68%, pouco acima do PIB (60,0%) e relativamente acima da receita primária (49,1%). A arrecadação total cresceu 89,9%, tendo se estagnado nos patamares do ano de 2011, até mesmo um pouco inferior (-4,4%).

É possível, também, observar a dinâmica das contas públicas do Estado de Goiás focando a análise exclusivamente nas variáveis de Resultado Primário, indicador convencionalmente utilizado na construção do Balanço Orçamentário Estrutural e nas análises da Secretaria do Tesouro Nacional - STN. A Tabela 1.3 apresenta o Resultado Primário, com base nos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária - RREO, sob duas formas de apuração. A primeira, cujos resultados apresentam-se completos, toma como base para a apuração do resultado, as despesas anuais liquidadas. Na segunda, cuja série está demonstrada a partir de 2009, consideram-se, também, os Restos a Pagar Não Processados, ou seja, o montante relativo aos empenhos realizados, mas que não foram liquidados pelo ente público no mesmo exercício orçamentário.

Este segundo conceito passou a ser demonstrado nos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREO), em Goiás, a partir de 2009 e apresenta resultado primário menor, sendo, atualmente, o adotado pela STN. Nele, estão incluídos os pagamentos que tenham ficado em

atraso. A partir do ano de 2018, a STN já definiu que o resultado primário será pelo critério de desembolso, ou seja, o total da despesa paga no exercício somados aos Restos a Pagar Processados do exercício. Vale o registro que, com vistas à convergência dos propósitos da apuração do Resultado Orçamentário Estrutural (Capítulo 2), cuja periodicidade é trimestral - em razão de sua vinculação ao PIB trimestral-, optou-se pelo critério “despesas liquidadas no exercício”, pois esta metodologia expressa melhor a realidade dos resultados em períodos curtos de tempo. Este entendimento é fortalecido em razão do próprio RREO, cujas apurações são bimestrais, apurar os resultados até o 5º bimestre com base no critério de despesa primária liquidada. A Tabela 1.3, também, mostra as variações anuais do PIB goiano e brasileiro, a participação da economia do Estado de Goiás sobre a nacional e as variações do IGP-DI e IPCA.

Uma primeira observação é quanto à trajetória das despesas primárias: elas cresceram, nominalmente, mais que as receitas em todo o período, 277% contra 247,5%, respectivamente. Além disto, no período 2003/2014, a taxa de crescimento do PIB goiano foi positiva em todos os anos. Somente em 2009, auge da crise econômica internacional, a economia regional ficou próxima de crescimento nulo, ainda assim registrando variação positiva de 0,2%. O IGP-DI do período completo, 2003/2016, foi de 141,6%, o que indica que as receitas primárias registraram crescimento real de 43,8%, ou crescimento médio real de 2,63% ao ano, e as despesas primárias cresceram 56%, em termos reais no período, o equivalente a 3,23% de crescimento médio real ao ano. Estes fatos demonstram que a despesa primária, além de ter apresentado comportamento pró-cíclico no período de crescimento econômico, manteve trajetória de crescimento mesmo na fase (2ª) em que o PIB regional desacelera.

Relativamente à atividade econômica, o crescimento acumulado do PIB goiano no período 2003/2014 foi de 69,9% e, a média anual, foi de 4,52%. Se considerado o período completo, 2003/2016, o crescimento total foi de 60,0% e, a média anual, cai para 3,41%. O biênio 2015/2016 registrou crescimento negativo de, aproximadamente, 6,00%. Em termos comparativos, a economia brasileira cresceu, no período 2003/2014, 50,7%, com média anual de 3,48% e, no período completo (2003/2016), 39,8%, o que indica média anual de 2,42%. No biênio 2015/2016, o crescimento negativo da economia brasileira foi de 7,5%.

O desempenho da atividade econômica goiana, situou-se em torno de 50% superior à média nacional, quando analisado o período completo, o que demonstra ter sido um período de crescimento muito acelerado e virtuoso, sob o ponto de vista da dinâmica econômica. A Figura 1.2 a seguir, demonstra as evoluções do PIB goiano e brasileiro no período.

Em complemento, a Figura 1.3 a seguir, cuja escala da esquerda mede as variações anuais do IPCA e do IGP-DI e, a escala da direita do PIB goiano, demonstra a dinâmica entre os indicadores de preço e a atividade econômica. Visualmente, observa-se que o IGP-DI está melhor correlacionado à atividade econômica.

As análises em valores constantes tomaram por base o Índice Geral de Preços - Disponi-



**Tabela 1.3 – Resultado Primário (R\$ milhões), PIB e Inflação - 2003/2016**

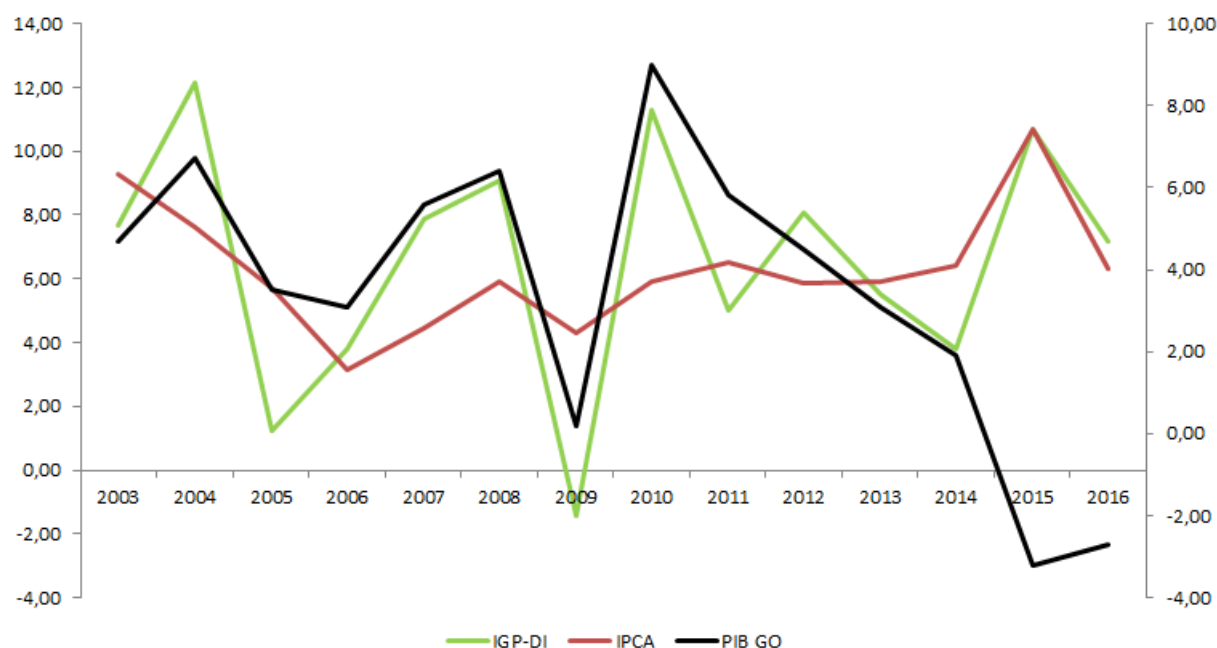
Ano	Receita	Despesa <sup>1</sup>	Resultado Primário	Inscritas RPNP	Resultado Primário <sup>2</sup>	PIB GO Δ %	PIB BR Δ %	GO /BR (%)	IGP-DI	IPCA
2003	6.011,53	4.968,27	1.043,25	-	-	4,7	1,2	2,58	7,67	9,30
2004	6.994,97	6.670,57	324,40	-	-	6,7	5,7	2,60	12,14	7,60
2005	7.564,63	6.908,75	655,87	-	-	3,5	3,2	2,61	1,22	5,69
2006	8.165,98	7.343,31	822,67	-	-	3,1	4,0	2,59	3,79	3,14
2007	9.371,74	8.397,97	973,77	-	-	5,6	6,0	2,58	7,89	4,46
2008	11.133,59	9.659,89	1.473,71	-	-	6,4	5,0	2,61	9,10	5,90
2009	11.488,59	10.131,09	1.357,49	574,88	782,62	0,2	-0,2	2,62	-1,43	4,31
2010	13.155,55	12.595,19	560,36	347,76	212,60	9,0	7,6	2,66	11,30	5,91
2011	13.690,08	10.815,78	2.874,30	1.981,40	892,90	5,8	4,0	2,70	5,00	6,50
2012	15.092,21	13.092,67	1.999,54	1.011,73	987,81	4,5	1,9	2,77	8,10	5,84
2013	16.518,07	15.384,12	1.133,95	906,27	227,68	3,1	3,0	2,77	5,52	5,91
2014	18.115,37	18.189,75	-74,39	606,20	-680,58	1,9	0,5	2,81	3,78	6,41
2015	19.199,33	18.054,77	1.144,56	1.137,91	6,65	-3,2	-3,8	2,83	10,70	10,67
2016	20.890,31	18.728,34	2.161,97	1.121,68	1.040,29	-2,7	-3,6	2,86	7,18	6,29
<b>Δ %</b>	<b>247,5</b>	<b>277,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60,0</b>	<b>39,8</b>	<b>12,7</b>	<b>141,6</b>	<b>134,1</b>

Fontes: RREO; IMB/SEGPLAN; IBGE. Elaboração do autor.

1) Despesas primárias conceituadas como as liquidadas no período. 2) Considera as despesas empenhadas - o somatório das despesas liquidadas e dos restos a pagar não processados - RPNP.



**Figura 1.2** – Variações (%) Anuais - PIB Goiano e do Brasil - 2003/2016.  
Fonte: IBGE e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.



**Figura 1.3** – Variações (%) Anuais - PIB e Indexadores de Preços - 2003/2016.  
Fonte: IBGE e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

bilidade Interna - IGP-DI. Embora tanto este indexador quanto o Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA apresentem variações próximas para o período completo, 141,6% e 134,1%, respectivamente, o IGP-DI capta melhor as variações de preços dos custos no processo produtivo. Matérias-primas agrícolas e industriais e os produtos intermediários pesam mais em sua composição, além de captar os preços dos bens e serviços finais. O IGP-DI, também, captou melhor as respostas da arrecadação de tributos aos ciclos de negócios, o que está mais relacionado aos propósitos da construção do resultado estrutural, sendo ainda mais evidente na crise

dos anos 2008-2010. Testes de autocorrelação estatística entre o IPCA e o PIB regional retornaram valores negativos, ao contrário do correspondente para o IGP-DI, o que se espera entre atividade econômica e inflação (correlação positiva).

### 1.2.2 Análise da Receita Primária e da Arrecadação Total

Esta seção analisa o desempenho da Receita Primária e da Arrecadação Total do Estado de Goiás na forma de participação entre seus grupos. Primeiramente, a Tabela 1.4 demonstra a participação da Receita Primária Total sobre o PIB e, ainda, apura a Receita de Tributos total e por subgrupos de arrecadação, no conceito primário.

Pelos resultados apresentados na Tabela 1.4, é possível constatar que a participação média da receita primária frente à atividade econômica, no período, foi de 12,32%, sendo que a menor participação ocorreu em 2012 e, a maior, no ano de 2005. O triênio 2012/2014 apresentou participações inferiores a 11%. As receitas tributárias compuseram, em média, 59,4% da receita primária total e o ICMS, principal fonte de arrecadação, contribuiu com 46,6%. Os grupos Outras Receitas - que incluem receitas atípicas, como alienação de ativos - contribuíram, na média do período, com 18,5%, sendo notório o salto em crescimento de participação a partir de 2011 - maior da série -, período em que passam a se situar acima dos 20%. As transferências recebidas da União foram, na média, de 22,1%, sendo que, excetuando-se os anos de 2003 (mínima) e de 2005 (máxima), o comportamento deste grupo foi mais uniforme.

Em termos de dinâmica da composição do resultado primário, conforme também observado por Neto e Romanatto (2015), pode-se dizer que as receitas tributárias perderam um pouco de espaço para “Outras Receitas” e Transferências Governamentais, fato que fica ainda mais explícito quando se observa a redução gradativa de participação do principal tributo estadual, o ICMS. Isto pode ensejar alguma perda recente de autonomia desse Ente subnacional. Em estudo que cobre o período 2000-2010, o Índice de Autonomia do Estado de Goiás demonstrou estar entre os mais altos da federação (VERGOLINO, 2013). Seu indicador foi construído com base no quociente “Receita tributária / Receita Líquida Disponível”, sendo que o índice aqui demonstrado guarda lógica semelhante, tendo em vista que captura a exclusão das deduções relativas às transferências constitucionais aos municípios.

É possível, também, validar a conclusão oferecida pelo autor de que, a partir da segunda metade do período 2000-2010, a melhoria dos indicadores de inflação conjugada ao comportamento ascendente do PIB a preço de mercado, à queda persistente da taxa de juros real (esta acompanhada de incremento vigoroso dos preços dos exportáveis produzidos na região), contribuiu para a forte recuperação do índice de autonomia, o que se refletiu em substancial melhora da receita tributária dos estados da região Centro-Oeste. O autor ainda atribui a boa governança como fator determinante para este movimento ascendente e de recuperação do Índice de Autonomia. Contudo, a realidade da nova década mostra uma queda no patamar da participação da

**Tabela 1.4** – Receita Primária, Grupos de Receita e participação no PIB (2003/2016) (em R\$ milhões correntes do PIB)

	<b>Rec.Prim Total</b>	<b>PIB</b>	<b>Rec/PIB (%)</b>	<b>Rec Trib</b>	<b>(%)</b>	<b>ICMS</b>	<b>(%)</b>	<b>OutRec</b>	<b>(%)</b>	<b>Transf. Gov</b>	<b>(%)</b>
2003	6.011,53	45.558	13,20	4.210,87	70,05	3.608,71	60,03	920,99	15,32	879,67	14,63
2004	6.994,97	51.104	13,69	4.110,54	58,76	3.395,35	48,54	1.433,71	20,50	1.450,73	20,74
2005	7.564,63	53.865	14,04	4.417,65	58,40	3.602,22	47,62	1.155,40	15,27	1.991,57	26,33
2006	8.165,98	61.375	13,31	4.948,76	60,60	4.011,84	49,13	1.372,96	16,81	1.844,27	22,58
2007	9.371,74	71.411	13,12	5.787,10	61,75	4.656,61	49,69	1.528,13	16,31	2.056,51	21,94
2008	11.133,59	82.418	13,51	6.795,74	61,04	5.467,85	49,11	1.753,82	15,75	2.584,03	23,21
2009	11.488,59	92.866	12,37	7.077,51	61,60	5.585,57	48,62	1.792,11	15,60	2.618,97	22,80
2010	13.155,55	106.770	12,32	8.376,65	63,67	6.621,06	50,33	1.873,10	14,24	2.905,81	22,09
2011	13.690,08	121.297	11,29	6.968,41	50,90	5.274,27	38,53	3.416,02	24,95	3.305,65	24,15
2012	15.092,21	138.758	10,88	8.236,58	54,58	6.206,58	41,12	3.325,33	22,03	3.530,31	23,39
2013	16.518,07	151.300	10,92	9.583,80	58,02	7.101,14	42,99	3.349,54	20,28	3.584,73	21,70
2014	18.115,37	165.015	10,98	10.465,49	57,77	7.818,38	43,16	3.696,67	20,41	3.953,21	21,82
2015	19.199,33	171.344	11,21	11.141,78	58,03	8.203,70	42,73	3.858,56	20,10	4.198,99	21,87
2016	20.890,31	178.948	11,67	11.811,59	56,54	8.491,97	40,65	4.368,61	20,91	4.710,11	22,55
<b>Média</b>	-	-	<b>12,32</b>	-	<b>59,41</b>	-	<b>46,59</b>	-	<b>18,46</b>	-	<b>22,13</b>

Fontes: RREO; IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

receita tributária sobre a receita primária total, o que pode ser um indicativo de que o Índice de Autonomia do Estado de Goiás esteja perdendo força.

Embora a análise da receita primária seja importante, pois ela se relaciona aos resultados primários amplamente divulgados e exigidos pela legislação em vigor, para os objetivos aqui propostos, necessário se faz analisar a arrecadação total do Ente subnacional. Quando a análise sai do conceito primário e passa à arrecadação total, em busca de avaliar qual a capacidade total do Ente em arrecadar e cumprir com todos os seus compromissos orçamentários, os resultados são os apresentados na Tabela 1.5. Também é importante sua apuração para que se possa filtrar os eventos extraordinários ou atípicos - aqueles que afetam o resultado fiscal de determinado exercício financeiro sem, no entanto, refletir o esforço fiscal daquele ano (BORNHORST *et al.*, 2011). É central tal identificação para os objetivos da Tese, em razão de tais eventos - que implicam em um pré-ajuste contábil - terem se tornado frequentes nas arrecadações estaduais e contaminarem a real capacidade de arrecadação vinculada à atividade econômica.

**Tabela 1.5** – Arrecadação Total Nominal e Constante (2003/2016)

	Valores Correntes			Valores Constantes		
	Anual	1º Semestre	2º Semestre	Anual	1º Semestre	2º Semestre
<b>2003</b>	5.526,00	2.338,81	3.187,20	12.325,48	5.263,98	7.061,51
<b>2004</b>	6.109,59	2.828,63	3.280,96	12.460,92	5.962,56	6.498,36
<b>2005</b>	6.894,05	3.223,93	3.670,12	13.290,40	6.194,96	7.095,44
<b>2006</b>	7.392,48	3.471,38	3.921,10	13.995,14	6.643,24	7.351,90
<b>2007</b>	8.623,47	4.036,70	4.586,76	15.534,57	7.419,04	8.115,53
<b>2008</b>	10.356,69	4.775,14	5.581,55	16.759,25	7.938,20	8.821,04
<b>2009</b>	10.685,18	5.123,37	5.561,81	17.023,34	8.127,24	8.896,10
<b>2010</b>	12.797,89	6.180,98	6.616,91	19.289,33	9.554,45	9.734,88
<b>2011</b>	17.161,48	7.147,69	10.013,79	23.798,86	10.026,41	13.772,45
<b>2012</b>	18.964,51	9.276,69	9.687,82	24.837,01	12.455,11	12.381,90
<b>2013</b>	19.883,42	8.745,04	11.138,38	24.541,29	10.972,07	13.569,22
<b>2014</b>	22.198,91	10.225,40	11.973,51	26.038,50	12.011,55	14.026,95
<b>2015</b>	22.196,57	10.495,58	11.700,99	24.330,40	11.816,55	12.513,84
<b>2016</b>	23.548,15	11.620,14	11.928,01	23.453,24	11.734,52	11.718,72
<b>2017</b>	-	8.514,74	-	-	8.360,04	-
$\Delta$ %	326,1	396,8	274,2	90,3	122,9	66,0
$\bar{X}$	11,8	13,1	10,7	5,1	6,4	4,0

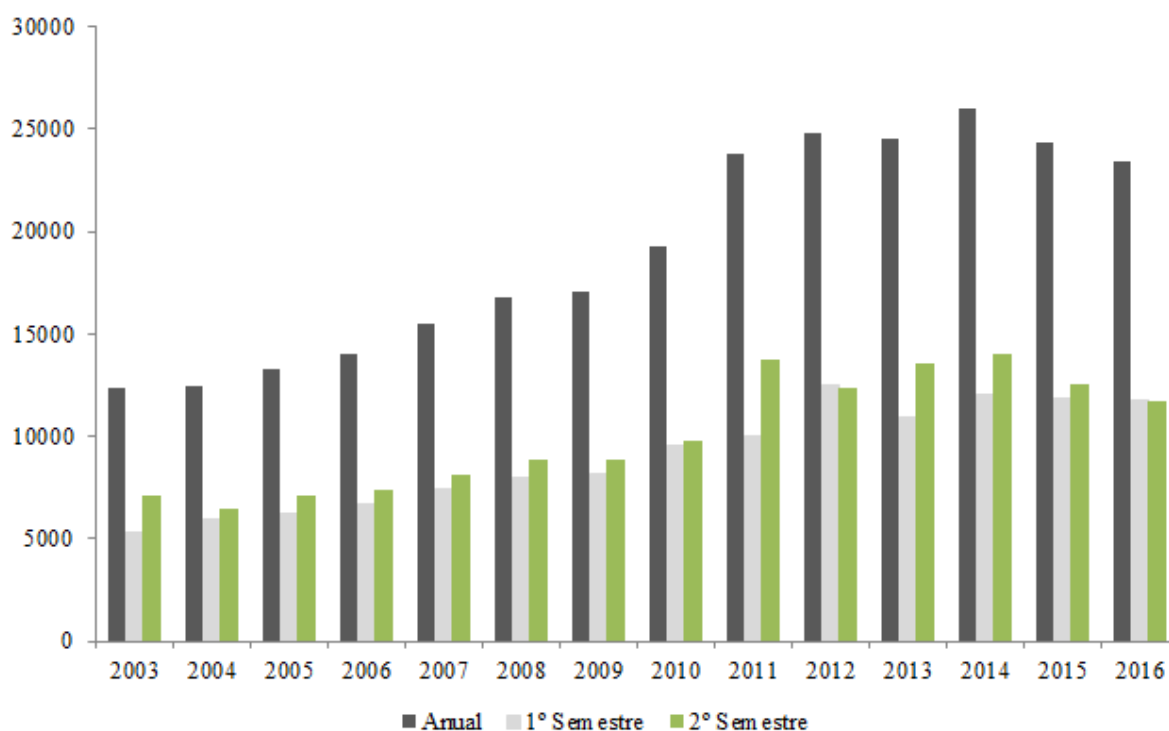
Fonte: SEFAZ: *Business Objects (B.O.)*. Elaboração do autor.  
IGP-DI em valores constantes de junho de 2017.

A Tabela 1.5 traz os resultados anualizados e semestralizados das arrecadações mensais em valores correntes e constantes - em valores de junho de 2017, deflacionados pelo IGP-DI. A variação real da arrecadação anual, no período 2003/2016, foi de 90,3%, o que indica variação média anual de 5,1%. Com relação às análises semestrais, o primeiro semestre apontou variação total de 122,4% e, o segundo semestre, de 66%. Em termos médios anuais, as respectivas

variações foram de 6,4% e 4,0%.

Há uma explicação para a discrepância de desempenho entre o primeiro e o segundo semestres. No final do ano de 2002 e no início do ano de 2003, o país passou por uma crise pré-eleitoral - primeira eleição de Lula - que causou desestabilizações no câmbio e nas taxas de inflação. Segue-se uma aceleração fortíssima do IGP-DI no segundo semestre de 2002 que só irá retornar aos índices anteriores à crise a partir de abril de 2003. Posto isto, fica claro que a arrecadação do primeiro semestre de 2003 ficou comprometida e abaixo de seu potencial. Por outro lado, a arrecadação se recuperou fortemente no segundo semestre. O melhor, para a análise agregada do período, é calcular as variações entre 2004 e 2016. Neste caso, os valores são: 5,4% (média anual), 5,8% (média primeiro semestre) e 5,0% (média segundo semestre).

A Figura 1.4, mostra a evolução da arrecadação total anual e por semestres, sendo possível detectar duas fases distintas, conforme apresentado na primeira seção deste capítulo. De 2003 a 2011, a arrecadação cresceu mais intensamente; de 2012 a 2016, a arrecadação total tendeu à estabilidade (exceção a 2014). Em termos semestrais, é nítida e preocupante a arrecadação do segundo semestre de 2016, bem inferior à de 2011. Esta inquietação é reforçada pelo valor da arrecadação fechada do primeiro semestre de 2017, cujo valor de R\$ 8,36 bilhões está no nível do ano de 2009. Isto indica a necessidade de uma investigação e interpretação melhor sobre a política fiscal regional, bem como dos esforços fiscais realizados para o alcance dos resultados esperados.



**Figura 1.4** – Evolução da Arrecadação Total Anual e Semestral - Goiás - 2003/2016.

Fonte: SEFAZ: *Business Objects (B.O.)*. Elaboração do autor.

Outra análise importante é a segmentação por grupos de arrecadação. A arrecadação total estadual está segmentada em seis grupos: ICMS, IPVA, ITCO, Outros Tributos, Outras Receitas e Fundo PROTEGE. Este último pode ser analisado conjuntamente ao ICMS, pois boa parte de sua captação diz respeito ao adicional de ICMS. Convém ressaltar que um importante segmento de arrecadação - Transferências da União - está registrado dentro de “Outras Receitas”. A Tabela 1.6 mostra as arrecadações destes grupos como participação da arrecadação total estadual:

Os resultados apresentados na tabela 1.6 podem assim ser sintetizados:

- A média de participação do ICMS na arrecadação total foi de 62,4% no período, sendo que sua maior participação ocorreu no primeiro ano da série, 2003, quando contribuiu com 66,9% da arrecadação total; embora quando adicionado ao PROTEGE, que é o Fundo para financiamento de ações sociais, baseado em tributação extra do ICMS, o ano de 2006 é o que tem a maior participação (68,1%). A menor participação de ICMS ocorreu no ano de 2011 (57,5%), provavelmente em razão do subgrupo Outras Receitas registrar a maior participação no período, principalmente por causa dos recursos advindos da alienação do controle acionário da CELG (R\$ 1,74 bi) e da venda das contas da administração pública à Caixa Econômica Federal (R\$ 0,3 bi);
- O IPVA é o segundo grupo de arrecadação própria mais expressivo mas, ainda assim, fica muito aquém do ICMS. Sua média de participação no período foi de 3,92%, sendo que a mínima se deu em 2003 (3,2%) e a máxima em 2016 (5,6%), refletindo o esforço fiscal realizado no biênio 2015/16 para o crescimento da arrecadação estadual;
- O Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de Quaisquer Bens e Direitos - ITCO tem participação individual muito pequena sobre a arrecadação total. Porém, ele vem em escala crescente de participação no período, passando de 0,31% no primeiro ano da série (2003), para 1,36%, em 2015. Seu crescimento gradual de participação na arrecadação total pode ser atribuído aos ganhos de eficiência de gestão até o ano de 2015. A partir de 2016, foi efetivado o aumento nas alíquotas que dobraram de 4% para 8% resultando em queda de arrecadação do imposto, quando registrou 1,06% de participação. Em volume financeiro, a arrecadação caiu de R\$ 235,2 milhões para R\$ 189,2 milhões;
- Os subgrupos “Outros Tributos” e PROTEGE - Fundo de Proteção Social do Estado de Goiás - registram baixa contribuição. O PROTEGE, cujo objetivo é arrecadar recursos para o financiamento dos programas sociais do Estado, teve participação maior no ano de 2016, que foi relativa à recuperação de R\$ 19,6 milhões referentes à convalidação de benefícios utilizados sem o devido pagamento;
- O grupo “Outras Receitas” participou com média de 30,8% da arrecadação total estadual. A maior participação (36,4%) se deu em 2011 e, a menor, (29,40%) aconteceu no ano anterior, 2010. Este grupo capta a arrecadação de toda a receita não tributária, inclusive

**Tabela 1.6** – Arrecadação Total e Participação dos Grupos de Receita (2003/2016)

	<b>ICMS</b>	<b>%</b>	<b>IPVA</b>	<b>%</b>	<b>ITCD</b>	<b>%</b>	<b>OUTREC</b>	<b>%</b>	<b>OUT.TRIB</b>	<b>%</b>	<b>PROTEGE</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
2003	3.698,72	66,93	176,84	3,20	16,90	0,31	1.630,18	29,50	3,19	0,06	0,17	0,00	5.526,00
2004	7.119,48	65,48	365,73	3,36	37,84	0,35	3.214,59	29,56	6,40	0,06	129,46	1,19	10.873,50
2005	4.216,20	61,16	239,20	3,47	24,41	0,35	1.961,26	28,45	4,46	0,06	448,55	6,51	6.894,08
2006	4.764,28	64,45	280,90	3,80	30,51	0,41	2.043,39	27,64	4,59	0,06	268,76	3,64	7.392,44
2007	5.449,41	63,19	306,36	3,55	38,26	0,44	2.736,68	31,74	5,03	0,06	87,72	1,02	8.623,46
2008	6.538,72	63,14	354,01	3,42	56,22	0,54	3.252,23	31,40	75,01	0,72	80,50	0,78	10.356,68
2009	6.810,43	63,74	437,76	4,10	62,30	0,58	3.144,58	29,43	150,55	1,41	79,55	0,74	10.685,17
2010	8.170,08	63,84	526,87	4,12	69,35	0,54	3.762,00	29,40	174,30	1,36	95,29	0,74	12.797,89
2011	9.875,18	57,54	630,03	3,67	101,60	0,59	6.253,88	36,44	201,87	1,18	99,15	0,58	17.161,71
2012	11.369,28	59,94	695,51	3,67	138,64	0,73	6.422,85	33,86	212,05	1,12	127,87	0,67	18.966,20
2013	12.137,75	61,04	796,87	4,01	159,33	0,80	6.325,23	31,81	332,70	1,67	132,10	0,66	19.883,98
2014	13.252,85	59,69	914,36	4,12	181,37	0,82	7.377,02	33,23	297,29	1,34	179,77	0,81	22.202,68
2015	13.745,22	61,92	1.063,05	4,79	301,09	1,36	6.555,40	29,53	288,74	1,30	243,07	1,10	22.196,57
2016	14.334,66	60,87	1.319,63	5,60	249,22	1,06	6.731,66	28,59	411,52	1,75	501,46	2,13	23.548,14
<b>Média</b>	<b>-</b>	<b>62,35</b>	<b>-</b>	<b>3,92</b>	<b>-</b>	<b>0,63</b>	<b>-</b>	<b>30,76</b>	<b>-</b>	<b>0,87</b>	<b>-</b>	<b>1,47</b>	<b>-</b>

Fonte: *Business Objects (B.O.)* SEFAZ. Elaboração do autor.



das transferências recebidas da União, além das operações de créditos advindas de contratos da dívida pública interna e externa. Conforme pode ser observado na Tabela 1.7, essas operações mudaram de escala a partir do ano de 2010, quando saíram de captações da ordem de poucas dezenas de milhões de reais para centenas de milhões de reais, chegando à bilionária cifra de R\$ 7,2 bilhões, captada no período 2011/2015. Considerando a majoritária capacidade de arrecadação tributária própria do Estado, excluído todo o grupo “Outras Receitas”, a arrecadação nominal média mensal no período 2010/2015 foi de R\$ 1,062 bilhão. Isto significa que o volume de operações de crédito representou cerca de sete meses de arrecadação anual própria estadual. Foram, inclusive, o grande volume de operações de créditos realizado no período 2011/2015, associadas às transferências recebidas da União, neste período, que explicam uma não reversão de tendência (queda) da arrecadação total estadual na segunda fase.

**Tabela 1.7** – Operações de Créditos Realizadas - Dívida Pública Interna e Externa (R\$ correntes)

	Interna	Externa	Total
2003	456.000,00	31.415.977,51	31.871.977,51
2004	5.767.000,00	42.202.021,70	47.969.021,70
2005	4.786.000,00	26.548.875,88	31.334.875,88
2006	1.219.000,00	27.429.483,23	28.648.483,23
2007	-	12.665.793,04	12.665.793,04
2008	-	-	-
2009	-	-	-
2010	198.489.227,83	-	198.489.227,83
2011	1.760.436.794,23	-	1.760.436.794,23
2012	1.725.415.757,31	-	1.725.415.757,31
2013	1.344.450.200,66	-	1.344.450.200,66
2014	1.795.806.499,83	858.304,51	1.796.664.804,34
2015	547.411.879,70	8.896.127,53	556.308.007,23
2016	25.000.000,00	9.406.140,64	34.406.140,64

Fonte: B.O. Elaboração do autor.

Contratos da dívida pública estadual interna e externa. Anexo 10 – Outras Receitas. Código 9995.

Por fim, quando comparados os dados de Goiás ao conjunto dos entes estaduais nacionais, de acordo com dados fornecidos no Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais - STN, percebe-se, de uma forma geral, que o impacto da crise fiscal atual (2014/2016) tem sido pior absorvido pela economia goiana. Neste último triênio, a receita bruta no agregado dos estados brasileiros evoluiu nominalmente em 19,4%, enquanto o mesmo indicador goiano evoluiu 18,4%. O IPCA do período variou 25,2%, o que implica dizer que tais receitas se reduziram, em termos reais, em 4,63% e 5,43%, respectivamente. Os Investimentos e Inversões do agregado dos estados caíram 30,1% e, o correspondente goiano, em mais que o dobro, 62,5%. Em termos de participação na receita bruta, os Investimentos e Inversões do agregado dos Estados caíram

41,4% e o índice goiano foi de -68,3%. A receita bruta do Estado de Goiás correspondeu a 3,4% da receita bruta do Agregado dos Estados brasileiros tendo, praticamente, ficado estável no período 2013/2016. Este indicador situa-se em torno de 20% superior à participação do PIB regional ao nacional, conforme análise da Tabela 1.8.

**Tabela 1.8** – Receita Bruta Entes Subnacionais Brasil X Goiás

	2013	2014	2015	2016	Δ % 2016–2013
BR - Receita Bruta	583.656	627.268	662.623	696.755	19,4
BR - Investimentos e Inversões	61.347	67.471	42.989	42.901	-30,1
BR - Inv. Totais / Receita (%)	10,5	10,8	6,5	6,2	-41,4
GO - Receita Bruta	19.884	22.203	22.197	23.548	18,4
GO - Investimentos e Inversões	1.512	2.653	1.106	567	-62,5
GO - Inv. Totais / Receita (%)	7,6	11,9	5,0	2,4	-68,3
Receita Bruta GO / BR (%)	3,41	3,54	3,35	3,38	-0,8
PIB GO / BR	2,77	2,81	2,83	2,86	3,0

Fonte: Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais - STN e SEFAZ-GO: B.O. Elaboração do autor.

### 1.2.3 Análise das Despesas

A despesa pública desempenha papel fundamental na trajetória fiscal. A dificuldade em cortá-la, em curto espaço de tempo, reduz o espaço fiscal em momentos de crise. Por outro lado, diminuir as despesas públicas implica pôr em risco o fornecimento de serviços essenciais à sociedade, motivo pelo qual é de suma importância encontrar mecanismos que garantam resultados fiscais alcançáveis e, principalmente, que garantam a sustentabilidade fiscal de longo prazo. Regras fiscais baseadas em resultados estruturais são condizentes com este objetivo.

A despesa pública se subdivide em duas categorias econômicas: despesas correntes e de capital, que se subdividem em seis grupos de natureza de despesa: Pessoal e Encargos Sociais, Juros e Encargos da Dívida e Outras Despesas Correntes, para a primeira categoria; Investimentos, Inversões Financeiras e Amortizações da Dívida, para a segunda. A Tabela 1.9 apresenta a participação de cada grupo no total de gastos do governo de Goiás no período 2003/2016.

Da análise dos resultados da Tabela 1.9 é possível tecer as seguintes observações sobre as despesas goianas:

- (i) Pessoal e Encargos Sociais: fica nítido que houve ganhos consideráveis de participação deste grupo no total das despesas públicas ao longo do período. No início da série, a participação era de 43,90% chegando no limiar dos 50%, ao final dos anos 2010. Em 2011, salta para 55,7%, tendo uma leve redução no ano do início da crise fiscal brasileira, 2014, quando registrou 53,6%. No biênio em que houve esforço fiscal declarado pelo governo de Goiás - com implementação de reformas administrativas e cortes de Secretarias

**Tabela 1.9** – Participação (%) dos Grupos de Natureza de Despesas – 2003/2016

Anos	Despesas de Capital			Despesas Correntes		
	Amortização da Dívida	Inversões Financeiras	Investimentos	Juros e Encargos da Dívida	Outras Despesas Correntes	Pessoal e Encargos Sociais
2003	4,54	0,17	7,22	4,28	41,88	41,90
2004	4,79	0,08	9,80	3,43	38,80	43,10
2005	5,08	0,06	7,73	4,05	38,27	44,81
2006	5,05	0,03	4,64	5,22	34,97	50,09
2007	5,08	0,10	4,06	4,37	35,11	51,28
2008	4,58	0,05	6,19	4,73	37,33	47,11
2009	4,69	0,10	5,40	4,87	36,47	48,47
2010	3,61	0,37	7,31	4,53	34,34	49,85
2011	15,46	0,01	2,76	5,69	20,38	55,69
2012	6,63	7,82	2,78	5,67	22,52	54,58
2013	6,09	1,99	7,93	6,61	22,02	55,36
2014	7,74	1,81	11,14	4,99	20,76	53,56
2015	7,77	0,42	5,68	4,77	22,39	58,97
2016	4,82	0,23	3,19	4,40	25,64	61,72

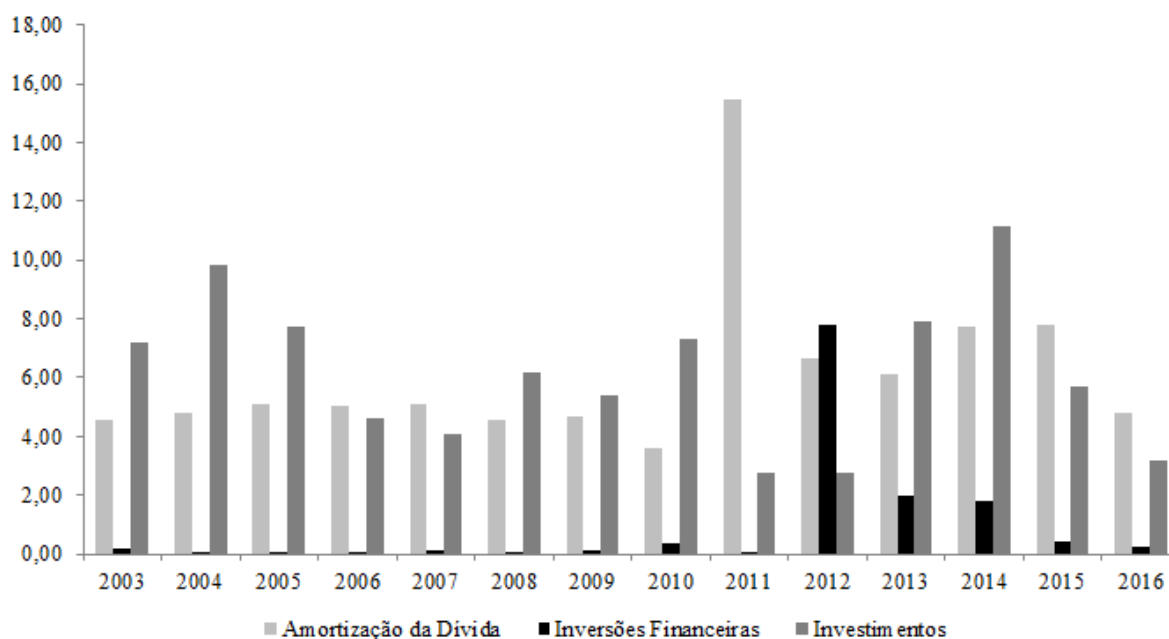
Fonte: *Business Objects (B.O.)* SEFAZ. Despesa liquidada. Elaboração do autor.  
Despesa liquidada.

e cargos - não foi suficiente para dar sequência a sua redução, pelo contrário, aumentou significativamente e registrou os maiores percentuais da série, respectivamente, 59% e 61,7%.

- (ii) No grupo Outras Despesas Correntes, houve nítida redução de participação no agregado das despesas. No primeiro ano da série, 2003, registrou 41,9%. Ao final dos anos 2010, participou com 34,3% do total dos gastos. Em 2011, há forte queda (20,4%). Isto ocorreu em razão da mudança de tratamento contábil sobre as cotas-partes dos municípios, que deixaram de ser contabilizadas como despesas do Estado para serem corretamente computadas como dedução de receitas.
- (iii) A conta Juros e Encargos da Dívida apresenta um salto de participação no ano de 2011, quando passa de 4,5% (2010) para 5,7% (2011) e chega a 6,6%, em 2013. Em 2014, cai para 5% e, em 2015 e 2016, segue a redução, registrando 4,4% neste último ano. De acordo com o Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais 2016, publicado pela STN em agosto de 2017, o serviço da dívida pública goiana foi de R\$ 2,513 bilhões, em 2014, cresceu para R\$ 2,679 bilhões, em 2015, e passou para R\$ 1,968 bilhão em 2016, redução de 36,1% em apenas um ano. Essa queda é fruto da suspensão dos pagamentos das dívidas durante o período de discussões, no Supremo Tribunal Federal, bem como pela renegociação das dívidas contraídas no âmbito do refinanciamento da Lei 9.496/97, que veio a resultar na Lei Complementar nº 156/2016. Durante a renegociação, houve efeitos financeiros antes de sua efetiva vigência, por força de decisões judiciais liminares proferidas pelo Supremo Tribunal Federal<sup>8</sup>. Tal negociação permitirá uma acomodação deste índice nos próximos

<sup>8</sup>A renegociação permitiu o alongamento dos prazos de pagamento das dívidas da Lei 9.496/97 em até 20 anos;

anos, dando maior sustentabilidade para este tipo de despesa, caso não se repita o estímulo às operações de crédito verificadas no período 2010/2014.



**Figura 1.5** – Evolução das Despesas de Capital - Goiás - 2003/2016

Fonte: *Business Objects (B.O.)* SEFAZ. Elaboração do autor.

Relativamente aos grupos de despesa de capital, as Amortizações da Dívida apresentam participação mais regular no período 2003/2009, entre 4% e 5%, registrando o índice mais baixo da série em 2010 (3,6%), quando em 2011, registra o mais elevado, 15,5%, em razão da negociação dos ativos da CELG, que envolveram amortizações de dívidas do Estado de Goiás com a concessionária no valor de R\$ 1,7 bilhão, para atender ao Termo de Novação de Obrigação firmado para a negociação da empresa (SEIXAS, 2012). No período 2012/2015, a participação deste grupo sobe de patamar, alcançando 7,8% em 2015, mais que o dobro do registrado em 2010. A partir dos efeitos da renegociação culminada com a Lei Complementar 156/2016, a participação reduz para 4,8% da despesa total em 2016. O grupo Inversões Financeiras tem participação quase nula no período 2003/2011. Somente no ano de 2012, apresenta participações mais significativas, de 7,8%, 1,99% e 1,81%, isto por conta da negociação da CELG que contabilizou recursos nesta rubrica. Nos anos de 2013 e 2014, situa-se ao redor de 2% e retrai-se no biênio 2015/16 para participações inferiores a 0,5%. Os Investimentos apresentam participações um pouco maiores no início da série, quando alcançam 9,8%, em 2004, variando entre 4,0% e 7,3% no período 2006/2010. No biênio 2011/12, registram as menores participações da série, 2,8%. Em 2013, registram 7,9% e, em 2014, a maior participação: 11,1%. Nos dois anos posteriores, 2015/16, caem para 5,7% e 3,2%, respectivamente. Quando somados, os dois

e, de 18 meses de reduções extraordinárias das parcelas devidas, que começam com 100% de desconto durante o segundo semestre de 2016, reduzindo-se em 5,26% ao mês após esse período. (Boletim de Finanças Públicas dos Entes Subnacionais, agosto de 2017).

**Tabela 1.10** – Participação (%) do Investimento no PIB e nas Operações de Crédito em R\$ correntes (milhões)

Ano	PIB GO	Investimentos Públicos	Investimentos / PIB GO	Operações de Crédito (OC)	Investimentos / OC
2003	45.558	430,08	1,00	31,87	13,5
2004	51.104	731,43	1,52	47,97	15,2
2005	53.865	594,02	1,18	31,33	19,0
2006	61.375	384,81	0,67	28,65	13,4
2007	71.411	378,76	0,58	12,67	29,9
2008	82.418	669,17	0,89	0,00	669,2*
2009	92.866	620,01	0,72	0,00	620*
2010	106.770	1.046,81	1,11	198,49	5,3
2011	121.297	311,94	0,30	1.760,44	0,2
2012	138.758	391,60	0,28	1.725,42	0,2
2013	151.300	1.512,40	1,00	1.344,45	1,1
2014	165.015	2.652,69	1,61	1.796,66	1,5
2015**	171.344	1.106,33	0,65	556,31	2,0
2016**	178.948	565,60	0,32	34,41	16,4

Fonte: IMB/SEGPLAN e RREO. Elaboração do autor.

Investimentos e Inversões Financeiras liquidadas. Anos de 2015 e 2016 estimados (IMB). \* Como não há divisão por zero, considerou-se um valor mínimo de operações de crédito. \*\* PIB estimado.

grupos que representam a despesa total de Investimentos Públicos (Investimentos e Inversões Financeiras) registraram as maiores participações em 2012 (10,6%) e 2014 (13%) e as menores nos anos de 2011 (2,8%) e 2016 (3,4%). A evolução do conjunto dos grupos despesas de capital está demonstrada na Figura 1.5

Quando apuradas as participações dos Investimentos no PIB estadual, bem como em relação às operações de créditos contratadas pelo governo estadual, outras importantes considerações podem ser feitas e estão compiladas na Tabela 1.10. Primeiramente, pode-se observar que a participação dos Investimentos no PIB goiano é baixa em todo período. A maior participação foi de 1,61% em 2014 e a menor, de 0,28% em 2012, valor próximo ao último observado, 0,32% em 2016. Com relação às fontes de financiamentos do investimento público estadual, observam-se duas fases bem distintas: de 2003 a 2010, os investimentos públicos foram fracamente financiados por operações de crédito. Percebe-se, pela última coluna à direita, que a relação indica que sua realização se deu via outras fontes, com recursos próprios.

Em 2011 e 2012, ocorreram os mais baixos investimentos da série. Porém, inicia-se uma fase de aumento significativo de entrada de recursos via operações de crédito, cuja retomada se deu, de fato, já a partir do ano de 2010. Há, claramente, uma mudança das fontes de financiamento do investimento público no período 2011/2015, sendo realizado com recursos mais abundantes destas operações de crédito e menor participação de fontes próprias do Tesouro Estadual. O mais importante a ser observado neste contexto é que, embora até o ano de 2010 o investimento tenha sido modesto, em torno de 1% do PIB, o mesmo se dava, exclusivamente,

com recursos próprios. A entrada do Governo Federal ofertando abundantes recursos ao estado pouco impactou na dinâmica do investimento público regional. Houve um pequeno impulso de curto prazo (2014). Por outro lado, o maior endividamento e a abundância temporária de recursos para investimentos, estão acompanhados de aumento das despesas correntes estaduais - principalmente com Pessoal e Outras Despesas Correntes - revertendo a dinâmica da fase anterior.

### 1.3 Considerações Gerais sobre o Capítulo 1

O presente capítulo, inicialmente, discorreu sobre a importância e o avanço recente da adoção de regras fiscais em escala mundial, apresentando as peculiaridades dos principais tipos aplicados pelos países. Tal análise teve por objetivo confrontar com os últimos desdobramentos legais que a Emenda Constitucional nº 95 trouxe para as finanças públicas nacionais e, por decorrência, subnacionais. Constatou-se que o novo regime fiscal, baseado exclusivamente em regras do tipo *expenditure rules* (limitação de gastos), é o menos adotado pelo conjunto de regras de todos os países analisados. E que, aqueles que o seguem, geralmente, o conjugam com outro tipo de regra, do tipo teto da dívida pública, em razão de estudos já terem concluído que melhora a efetividade dos controles voltados à sustentabilidade das contas públicas, a curto e longo prazos. Nessa lógica, alguns deles levam em conta os ciclos econômicos, criando regras combinadas e que podem restringir ou aliviar os gastos conforme o resultado estrutural apresentado.

Na seção seguinte (1.1) foram apresentados aspectos teóricos das finanças públicas e de ciclos econômicos, demonstrando como os ciclos políticos podem interferir nos econômicos, além das abordagens mais recentes da teoria econômica sobre este tema. Conclui-se que a instituição de regra fiscal subnacional que considere os efeitos cíclicos e atípicos, com fins de melhor dimensionar o esforço fiscal necessário ao equilíbrio das contas públicas e da solvência dos Entes estaria, metodologicamente, inserida nos propósitos defendidos pela Teoria da Escolha Pública e na nova agenda de pesquisa da *New Political Economy (NPE)*.

Na sequência, a seção 1.2 analisou a trajetória das contas públicas goianas no período 2003/2016, comparando-as ao desempenho da atividade econômica. Foi possível observar que a economia goiana cresceu muito acima da média do crescimento nacional, em torno de 50% melhor. Por outro lado, constatou-se que as despesas públicas (primárias) também cresceram acima (68,0%) do vigoroso crescimento econômico do período (60,0%), e consideravelmente acima das receitas primárias (49,1%). Estes dados sugerem comportamento pró-cíclico da despesa pública durante a fase de crescimento econômico e manutenção de sua tendência de crescimento na fase de retração econômica. Quando analisadas por grupos de despesa, observam-se que as Despesas com Pessoal e Encargos Sociais cresceram muito em participação na Despesa

Total: partiram da mínima, em 2003, (41,3%) e alcançaram a máxima participação em 2016 (61,72%). Paradoxalmente, cresceram ainda mais no último biênio 2015/16, quando o Estado fez um grande esforço fiscal no sentido de cortar despesas. O seu somatório com o grupo “Outras Despesas Correntes”, que se mantinha na casa dos 75% no período 2008/2014, alcançou 81,4%, em 2015, e 87,4%, em 2016, o maior volume para todo o período analisado. As variáveis de ajuste nesta nova composição foram, principalmente, Investimentos e Inversões Financeiras. Estes, que haviam se situado em torno de 10% da Despesa Total no período 2012/2014, caíram para 6,1% (2015) e 3,4% (2016).

Por outro lado, ficou nítida a dificuldade recente do Estado em realizar investimentos a partir de recursos próprios, principalmente a partir da equivocada - e provocada - inversão de dinâmica desses desembolsos, introduzida a partir de 2010. As operações de crédito, fomentadas pela União, avolumaram-se no período 2011/2015, refletindo nos Investimentos do período 2012/2016. Do total das operações contratadas (R\$ 7,2 bilhões), foram investidos cerca de R\$ 5,75 bilhões (80%), na rubrica Investimentos até o ano de 2016. Outra parte foi realizada na rubrica Inversões Financeiras no conjunto de operações decorrentes da alienação da CELG.

Com relação à arrecadação, verificou-se que a mesma teve comportamento distinto em duas fases bem definidas. Na primeira, entre os anos de 2001/2011 cresceu muito acima de qualquer outra variável comparada, 94,4%. Na fase seguinte, 2012/2016, estagnou-se e até decaiu para níveis próximos ao do ano de 2011. Ainda assim, sua variação de 89,9% em todo o período analisado pode ensejar uma crença de que as fontes de receitas tenham tendência fortemente crescente, no longo prazo. No entanto, isto parece não se confirmar.

A realidade aponta para uma nova trajetória da arrecadação total estadual, com tendência de longo prazo mais estável ou em níveis menores de crescimento. Aspecto importante a considerar é a redução gradativa de participação do principal tributo estadual na arrecadação total, o ICMS, o que pode sinalizar para alguma perda recente da autonomia arrecadatória do Estado de Goiás.

Neste sentido, conclui-se como indicativo ao caso brasileiro e, por decorrência e urgência que a situação requer, às unidades subnacionais, principalmente os estados da Federação, a construção de um novo regime fiscal definitivamente sustentável. Entende-se como imprescindível, dadas as peculiaridades do caso brasileiro, que sejam combinadas regras de limitação de gastos com outras regras que considerem os ciclos econômicos, bem como os ajustes de eventos atípicos, em busca do resgate da credibilidade e da sustentabilidade de longo prazo da política fiscal.

No segundo capítulo serão apresentadas as metodologias mais utilizadas para a construção do Balanço Orçamentário Estrutural e a apuração do Resultado Fiscal Estrutural, adequando-as às unidades subnacionais, utilizando-se como embasamento a aplicação ao Estado de Goiás.

## Capítulo 2

# Balanço Orçamentário e Resultados Fiscais Estruturais de Goiás

A adoção de regras fiscais passou a ser difundida e defendida a partir dos anos 1990<sup>9</sup>, quando o número de países que aplicava algum tipo de regra passou de dez para trinta, em 2001, evoluindo para 51, em 2009, além de outros 46 que se submetiam a regras fiscais supranacionais, a maioria deles membros da União Europeia. De acordo com Elbadawi, Schmidt-Hebbel e Soto (2014), em média, 2,5 regras fiscais estavam ativas por país naquele ano. Segundo Ter-Minassian (2010), com base em dados do FMI, em 2009, cerca de 80 adotavam uma ou mais regras baseadas em metas numéricas para a condução de suas políticas orçamentárias, número identificado como 89 em estudo publicado pelo FMI, em abril de 2015 (BOVA *et al.*, 2015)

Ter uma ou mais regras fiscais é de suma importância, não só para nações, mas também para unidades subnacionais. Tais regras possibilitam às autoridades fiscais manter o equilíbrio orçamentário de longo prazo e administrar a dívida pública dentro dos limites de sustentabilidade, conferindo à política fiscal a função econômica a que se destina.

Aos gestores de políticas fiscais tornou-se um desafio identificar, com maior clareza, as flutuações que ocorrem nos resultados fiscais, ora decorrentes de efeitos “automáticos” induzidos por mudanças no ambiente macroeconômico (tipicamente, mas não apenas, mudanças cíclicas no produto), ora por ações discricionárias das autoridades fiscais (aumento e redução de alíquotas tributárias ou dos gastos públicos).

Em períodos recessivos, como o que o Brasil passou a enfrentar a partir do último trimestre de 2014, a arrecadação tributária cai e alguns gastos se elevam, notadamente os de seguridade social (Seguro Desemprego e programas de transferência direta de renda, como o Bolsa Família, por exemplo) causando duplo golpe negativo nos resultados fiscais e acelerando a deterioração das contas públicas. Por outro lado, na tentativa de reconduzi-las ao equilíbrio, os

---

<sup>9</sup>Até então, apenas Alemanha, Indonésia, Japão e México haviam adotado alguma regra a partir do ano de 1975.



gestores costumam seguir fórmulas clássicas, lançando mão da discricionariedade ao escolherem entre aumentar tributos e/ou cortar gastos; o que pode, por vezes, comprometer a retomada da atividade econômica e o reequilíbrio das contas públicas.

Avaliar o desempenho fiscal pelas atuais regras quantitativas (metas em termos percentuais do PIB) provavelmente conduzirá a análises e sugestões de políticas fiscais enganosas, uma vez que o componente cíclico do produto está computado nos resultados, bem como, cada vez mais frequente, a contabilização de componentes atípicos. O melhor, e que vem sendo largamente defendido, é que se promova o ajuste cíclico, filtrando os impactos desses movimentos sobre as variáveis orçamentárias e possibilitando avaliar o resultado orçamentário “subjacente”. Após a filtragem dos “efeitos automáticos”, o resultado tende a se aproximar do esforço fiscal realizado por meio de ações discricionárias da política fiscal. Métodos adicionais para ajustar o resultado dos efeitos de outras influências atípicas ou não recorrentes como, por exemplo, as receitas advindas de *commodities*, aprimoram ainda mais a qualidade do resultado e as análises subjacentes sobre o impulso fiscal contracionista ou expansionista, revelando o esforço fiscal genuíno da ação governamental<sup>10</sup>.

Da mesma forma que há o esforço para a construção do Balanço Orçamentário Estrutural (*Structural Budget Balance - SBB*) de um país, é interessante que se faça o mesmo para as unidades subnacionais (*Structural Subnational Budget Balance - SSBB*), alinhando todos os objetivos federativos da política fiscal. Na ausência deste ferramental, o país continuará a conviver com dissonantes metas e resultados desalinhados, dificultando a interpretação e a orientação de políticas fiscais que possam alcançar todos os entes, de forma transversalizada.

O objetivo deste capítulo é adaptar a metodologia do Balanço Orçamentário Estrutural para a aplicação e a utilização em unidades subnacionais brasileiras - *SSBB*, principalmente nos Estados. Com base em dados do Estado de Goiás, será apresentada metodologia compatível com a adoção do Balanço Orçamentário Estrutural e seu correspondente Resultado Estrutural para uma unidade federativa.

Para o alcance de seus objetivos, este capítulo está estruturado da seguinte forma, a partir desta introdução: a seção 2.1 apresenta a revisão da literatura sobre balanço orçamentário estrutural; a seção 2.2, discorre sobre as metodologias largamente utilizadas do FMI e da OCDE para a construção do *SBB* no Brasil; na seção 2.3, apresentam-se as bases de dados utilizadas; na seção 2.4, é apresentado o resultado da aplicação do Filtro Hodrick-Prescott (HP) para a obtenção da tendência do PIB e o ajuste aos ciclos; a seção 2.5 detalha os resultados e outras estimativas, como por exemplo, a estimação das elasticidades, o cálculo e o impacto dos eventos atípicos, bem como do resultado estrutural frente ao convencional e o impulso fiscal. Por fim,

---

<sup>10</sup>Quando o ajuste considera somente os componentes cíclicos, obtém-se o Balanço Orçamentário Ciclicamente Ajustado. Quando, além destes, considera os eventos atípicos, bem como preços de ativos e de *commodities*, obtém-se o Balanço Orçamentário Estrutural (BORNHORST *et al.*, 2011). O artigo originário da metodologia de cálculo do *SBB*, considera apenas o ajuste cíclico para sua obtenção. (HAGEMMAN, 1999)

na seção 2.6, são apresentadas as considerações finais.

## 2.1 Revisão da Literatura - Balanço Orçamentário Estrutural

O conceito e os estudos sobre Balanço Orçamentário Estrutural estão relacionados à introdução e à disseminação de regras fiscais para manter o ajuste macroeconômico, principalmente no que diz respeito ao controle do déficit público e à sustentabilidade da dívida. De acordo com Elbadawi, Schmidt-Hebbel e Soto (2014), tais regras começaram a ganhar força e a serem adotadas a partir dos anos 1980. Muller e Price (1984) conceituam déficit orçamentário estrutural como aquele que está associado ao excesso de gastos públicos sobre as receitas que persistiriam se a economia crescesse de forma constante com sua taxa de emprego sustentável mais elevada, i. e., à mesma taxa que o produto potencial.

Blanchard (1990) utiliza-se do termo balanço orçamentário ciclicamente ajustado, (*Cyclically Adjusted Budget Balance - CAB*), analisando a utilização deste indicador fiscal sob quatro aspectos: i) para revelar mudanças discricionárias da política fiscal; ii) que permita interpretar a sustentabilidade da política fiscal; iii) utilizado como um indicador dos efeitos da política fiscal sobre a atividade econômica; iv) como um indicador normativo, na medida em que a sua manutenção em torno de zero é uma meta de política econômica.

Para Giorno *et al.* (1995), a construção de indicadores de ciclo de produto fornece um meio para identificar influências transitórias de curto prazo e de desequilíbrios subjacentes ou posições estruturais na macroeconomia, sendo particularmente importante para a análise fiscal. As estimativas do hiato do produto são, então, utilizadas para identificar e isolar o impacto dos fatores cíclicos de orçamento e para a correta apuração do déficit orçamentário estrutural.

Hagemman (1999) chama a atenção para os efeitos que choques provocam no produto potencial. Na ocorrência de choques tecnológicos que aumentam a produtividade, o produto potencial sofrerá um impacto duradouro positivo que se refletirá em maiores taxas de crescimento. Contudo, na ocorrência de choques temporários, estes tendem a se dissipar e as diferenças entre produto efetivo e produto potencial refletirão apenas um ciclo de negócios. Para melhor orientar a política fiscal, excluindo o componente cíclico dos resultados fiscais, é que foi sugerida pelo autor a metodologia para o cálculo do Balanço Orçamentário Estrutural - *SBB* proposta pelo FMI.

Para tirar conclusões sobre a orientação e os resultados da política fiscal, Marcel *et al.* (2001) defendem distinguir os componentes exógenos e transitórios do componente discricionário na evolução dos resultados fiscais.

Tal procedimento ajudará na obtenção de importantes objetivos da política fiscal: evitar

o viés pró-cíclico na condução das finanças públicas, reforçar a disciplina fiscal e garantir a continuidade da estabilidade na gestão das finanças públicas. Para os países em desenvolvimento, a adequada medição dos resultados fiscais tem especial relevância, uma vez que as finanças públicas, nestes países, tendem a ser mais voláteis e vulneráveis a fenômenos externos, com mudanças repentinas na percepção externa sobre seus desempenhos econômicos.

Para os autores, é necessário um esforço muito grande para construir consistência e credibilidade na condução macroeconômica. Este é o caso do Chile, que acumulou a confiança dos mercados a partir de uma condução prudente de suas finanças públicas, expressada no desenvolvimento de um conjunto adequado de indicadores de política fiscal permitindo, assim, aprofundar essa confiança sobre uma base de maior transparência. Em 2000, o Chile deu um passo a mais na gestão responsável da política fiscal: instituiu o indicador de Balanço Orçamentário Estrutural do Setor Público do Chile (BESP), estabelecendo uma regra fixa de superávit estrutural de 1% do PIB, a partir do ano de 2000, como objetivo da política fiscal para o médio prazo. Esta regra foi ajustada para 0,5% em 2007 e, a partir de 2009, para zero % (FRANKEL, 1990).

Mesmo nos EUA, várias unidades subnacionais recorrem a práticas “criativas” para fechar seus orçamentos. Petersen (2003) confirma que é comum haver transferências entre fundos para dar uma aparência de que os orçamentos estão equilibrados. Entretanto, mais à frente, os gastos irão superar as entradas de caixa e o déficit se tornará estrutural e naturalmente persistente. Apresentar balanços orçamentários ilusórios em razão de problemas estruturais implica custos maiores no longo prazo.

Girouard e André (2005) reestimam e reespecificam as elasticidades dos grupos de receitas e despesas para distinguir os componentes cíclicos e estruturais do balanço orçamentário dos 28 países membros da OCDE, atualizando os resultados que foram calculados em 1999 para, até então, 20 países membros. O Balanço Orçamentário Ciclicamente Ajustado foi calculado considerando quatro grupos de receitas: Imposto de Renda pessoas física e jurídica, contribuições para a seguridade social e impostos indiretos. Pelo grupo de despesas, o ajuste cíclico ocorreu, apenas, nas despesas com transferências relativas ao desemprego.

Joumard *et al.* (2008) observam que os resultados orçamentários têm sido largamente difundidos incluindo as operações de arrecadação não recorrentes. Vendas de participações acionárias, de licenças e outorgas para exploração de telefonia celular, anistias fiscais, dentre outras<sup>11</sup>, têm provocado variações percentuais consideráveis do PIB, ainda que temporariamente. Além de realizar o ajuste cíclico, para os autores é necessário considerar o volume destas transações não recorrentes, o que foi realizado levando-se em conta o desvio de tendência das

---

<sup>11</sup>Há uma série de outras operações atípicas, conforme relaciona Barros (2013). No Brasil, apenas em uma delas, o governo se utilizou de operação de capitalização da Petrobras, a partir de 2010, com o fim de antecipar receita futura advinda da exploração de petróleo da camada pré-sal. De acordo com o autor esta sofisticada operação atípica da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) gerou R\$ 31,9 bilhões (0,8% do PIB), envolvendo, também, o BNDES.

transferências líquidas de capitais, proxy para os eventos não recorrentes, em uma amostra de nove países da OCDE.

Fedelino, Horton e Ivanova (2009) defendem a realização do ajuste cíclico para filtrarem os “efeitos automáticos” do resultado orçamentário (fiscal), limpando os resultados e melhor mensurando os impactos das ações discricionárias. Para os autores, não proceder desta forma poderia induzir os gestores de políticas fiscais a interpretações enganosas.

Ter-Minassian (2010) analisa as vantagens e pré-requisitos potenciais para o funcionamento eficaz das regras fiscais baseadas em balanços orçamentários estruturais. Observa que os esforços realizados pelos governos centrais para alcançar uma posição fiscal de sustentabilidade podem ser prejudicados pelo relaxamento fiscal das unidades subnacionais. As regras fiscais subnacionais devem privilegiar o objetivo de promover disciplina e sustentabilidade fiscais. Na opinião da autora, regras fiscais bem desenhadas e implementadas podem minimizar a inconsistência temporal das políticas orçamentárias, fortalecer a credibilidade do compromisso do governo com a sustentabilidade fiscal, além de facilitar a gestão fiscal anticíclica.

Bornhorst *et al.* (2011) afirmam que o interesse pelo tema Balanço Orçamentário Estrutural se ampliou a partir da crise econômica de 2008, em razão da busca por explicações para a rápida deterioração da posição fiscal e dos balanços orçamentários em diversas nações. Os autores enfatizam a diferença entre os conceitos de balanço ciclicamente ajustado e de balanço estrutural – pois este último incorpora uma gama vasta de outros fatores, tais como preços de ativos ou de *commodities* (a) e efeitos de composição do produto (b), além dos eventos não recorrentes (“*one-off*”) nas receitas e despesas que não devam afetar a posição fiscal. Alguns autores defendem que não existe uma forma única de realizá-lo, pois reflete julgamento analítico (BORNHORST *et al.*, 2011).

No entanto, Joumard *et al.* (2008) definem alguns critérios para a identificação e exclusão desses eventos para os países da OCDE. Com aplicações empíricas para o Canadá, os autores promoveram os ajustamentos “a” e “b”, acima citados e, com base nos resultados, relacionam algumas dicas práticas que vão desde a inspeção dos dados, cálculo das elasticidades, até um método para o ajustamento do Balanço Estrutural.

Em outro estudo direcionado aos países da América Latina, Ter-Minassian (2011) observa que tais nações se utilizam, mais intensamente, de políticas fiscais pró-cíclicas. O efeito destas teria sido menos percebido nos anos 2000 em razão do boom dos preços de *commodities*, que compensou os efeitos iniciais de queda das receitas induzidas pela crise econômica global (2008/09), por causa da melhoria do saldo fiscal e de posições de endividamento adquiridas na fase de crescimento das receitas.

Contudo, a partir de 2010, políticas fiscais anticíclicas foram expandidas e mantidas, mesmo com a recuperação do produto na região e com fortes sinais de sobreaquecimento da demanda. Para disciplinar e moderar os efeitos da prociclicidade da política fiscal, a autora dis-

cute a importância do Balanço Orçamentário Estrutural baseado em Regras Fiscais (*Structural balanced-based fiscal rules - SFRs*) que garanta a sustentabilidade da dívida de longo prazo da região.

A autora estende a análise aos governos subnacionais (SNGs), cujos impactos macroeconômicos, principalmente no que diz respeito à sustentabilidade da dívida, dependem do grau de descentralização fiscal, bastante diverso entre os países da região. Porém, na maioria deles, a prociclicidade da política fiscal foi a resposta mais comum aos recentes choques econômicos. As principais razões identificadas para tal comportamento foram:

- Regras fiscais ou outros controles de endividamento com metas não relacionadas ao ciclo econômico. E flutuações pró-cíclicas na disponibilidade dos financiamentos para os SNGs;
- Falta de significativa autonomia subnacional para aumentar a arrecadação na maioria dos países, especialmente em nível estadual/regional (com exceções para o Brasil e, em menor grau, para a Argentina), que restringiu fortemente a capacidade de sustentação das despesas, no âmbito destes entes, durante as recessões;
- A exposição (total ou parcial) dos SNGs de alguns países a algumas receitas altamente cíclicas, advindas de recursos não renováveis (por exemplo: Bolívia, Equador e Peru);
- Rigidez generalizada (incluindo receitas vinculadas e/ou transferências a certas categorias de despesas) que reduz a possibilidade de redirecionar os recursos subnacionais para necessidades ou prioridades de gastos ao longo do ciclo;

Essas considerações apontam para uma série de opções possíveis para reformar os sistemas intergovernamentais da região, que facilitaria a adoção de políticas fiscais subnacionais menos pró-cíclicas, ao mesmo tempo em que resguardaria a sustentabilidade da dívida destes entes, no futuro. Por isso, Ter-Minassian defende a adoção de balanços orçamentários ajustados pelos ciclos para os entes subnacionais que, em princípio, ajudará a evitar a prociclicidade da política fiscal e salvaguardará a sustentabilidade de suas dívidas.

Marcel (2013) avaliou os dez anos de implantação do Balanço Orçamentário Estrutural chileno. Considerada muito rígida por alguns críticos, por ser fixa independente do ciclo econômico e por permitir o crescimento das despesas, a regra passou por dois ciclos completos de negócios, três administrações, duas recessões, um período expansionista e um terremoto, incluindo recuperação e reconstrução. Ela é considerada um pilar da macroeconomia chilena e um exemplo a ser seguido por outros países do mundo.

Em 2010, o governo convocou um grupo de especialistas para examinar algumas alternativas, aperfeiçoar a metodologia e melhorar o desempenho da regra em um ambiente afetado pela crise financeira internacional de 2008. Dentre as lições, Marcel (2013) chama a atenção para o debate sobre se a regra torna a política fiscal anticíclica, esclarecendo que uma regula-

ção de equilíbrio orçamentário estrutural contribui mais para estabilizar as despesas públicas do que para a atividade econômica. Ressalta-se, ainda, que os maiores ganhos com a introdução da regra do equilíbrio fiscal estrutural foram: i) formação de um círculo virtuoso que contribuiu para reforçar a gestão das finanças públicas; ii) atuação superior a de um simples instrumento de política orçamentária macroeconômica, propiciando uma reorganização das finanças públicas e da gestão do processo orçamentário; iii) auxílio na estabilização da trajetória das despesas, ampliando os horizontes de planejamento das políticas públicas; iv) reorganização do processo orçamentário chileno, reforçando a racionalidade da alocação de recursos. Por fim, o autor conclui que a regra estrutural se tornou a maior inimiga da inconsistência intertemporal e de agendas políticas ocultas.

Outra situação que cria impulsos, ampliando os superávits ou reduzindo os déficits, refere-se a momentos de grande arrecadação advindos de um projeto ou de ganhos com determinada *commodity*. Nestes casos, a literatura recomenda realizar ajustes contábeis patrimoniais, regulando os ciclos para um crescimento econômico de médio prazo, sem que houvesse existido tal discrepância arrecadatória. No caso chileno, a partir do ano de 2000, a política fiscal passou a ser guiada por uma regra baseada no indicador de balanço estrutural, estabelecendo a meta de 1% do PIB para o superávit estrutural.

No Brasil, há vasta literatura sobre a metodologia de Balanço Orçamentário Estrutural. Estudos do Banco Central do Brasil, do IPEA e da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda - SPE, dentre outros de âmbito acadêmico, discorrem sobre a metodologia e oferecem sua efetiva construção para o Brasil.

Os estudos de Schettini, Gouvêa e Orair (2011) e o mais recente Relatório Final - Monitor de Política Fiscal, Resultado Fiscal Estrutural da SPE, lançado em dezembro de 2014 (segunda versão em maio de 2016), ambos seguindo as metodologias preconizadas pela OCDE, com a metodologia proposta pelo FMI, estimam o superávit estrutural brasileiro entre os anos de 1997/2010 e 2002/2013, respectivamente, procurando distinguir o componente transitório dos resultados fiscais e analisar a orientação da política fiscal no período.

Os resultados foram bastante diferentes dos apresentados nas estatísticas oficiais. Schettini, Gouvêa e Orair (2011) conceituam “superávit estrutural” como aquele que desconta da arrecadação total os fatores influenciados pelo ciclo da atividade econômica, bem como valores que, porventura, possam ser enquadrados como “contabilidade criativa”. Em 2008, por exemplo, o governo anunciou superávit primário de 3,63% do PIB. Neste ano, o governo chegou a transferir uma “poupança” excedente da ordem de 0,5% ao fundo soberano. Pelo resultado do balanço estrutural, o superávit de 2008 foi um dos menores da série analisada, 2,01% do PIB. Neste caso, os autores atribuem a diferença de 1,62 p.p. a menor ao ajuste cíclico do PIB e do petróleo, por terem se desviado de suas tendências.

De acordo com os autores, o uso de tais artifícios não é exclusividade dos governos

brasileiros, sendo também verificados em países da União Europeia, como atestam Koen e Noor (2005), e também em unidades subnacionais norte-americanas (PETERSEN, 2003). Gobetti (2010) ressalta as diferenças entre os resultados do superávit primário calculados pela STN e pelas áreas técnicas dos estados brasileiros, sendo estes últimos bem superiores às demais fontes. No entendimento do autor, o superávit primário informado pelos estados é bem superior a todas as demais fontes, inclusive à do Banco Central, apesar de o estoque de restos a pagar ter crescido em todos os anos, exceto em 2006. Isto denota que os fluxos de pagamentos estão defasados em relação aos empenhos.

Já o estudo da SPE avança ainda mais nas análises, definindo o período 2002/2015 como o melhor para atender ao tratamento estatístico comum das variáveis relevantes, conclui que a política fiscal foi anticíclica nos anos de 2006, 2009, 2011 e procíclica nos anos de 2003, 2005, 2007-08, 2010, 2013.

Para unidades subnacionais brasileiras, não foi localizado nenhum estudo propondo metodologia de cálculo para o Balanço Orçamentário Estrutural e de seu correspondente Resultado Orçamentário. Gobetti (2010), no entanto, avaliou a evolução das finanças públicas estaduais, de 1998 a 2006, e constatou uma discrepância não explicada entre os resultados primários calculados a partir dos dados contábeis dos estados e aqueles apurados pelo Banco Central, bem como indícios de “contabilidade criativa” na apresentação dos demonstrativos de seus gastos com pessoal.

Interpretações da LRF pelos Tribunais de Contas Estaduais (TCE) contribuíram para criar diferenças significativas nos resultados de indicadores. Um exemplo é o fato de o superávit primário informado pelos estados ter sido bem superior a todas as demais fontes, inclusive a do Banco Central, ainda que o estoque de restos a pagar tenha crescido em todos os anos analisados, exceto 2006. Gobetti (2010), isto demonstra que o fluxo de pagamentos ficou defasado em relação aos empenhos. Quando comparados os números estimados com base na mesma metodologia da STN, a mesma adotada pelo autor, os valores informados pelos estados estavam respectivamente, 50 e 37% superiores, no somatório entre 2000-2006. Este fato pode sinalizar desde erros técnicos dos estados no preenchimento dos demonstrativos da LRF até indícios de “contabilidade criativa”.

## **2.2 Metodologia para construção do Balanço e do Resultado Orçamentário Estrutural**

Há duas metodologias básicas para a construção do resultado orçamentário estrutural: uma proposta pelo FMI, apresentada por Hagemman (1999)<sup>12</sup> e outra pelo secretariado da

<sup>12</sup>Para uma derivação anterior e mais detalhada do FMI, consultar Heller, Haas e Mansur (1986).

OCDE, apresentada por Giorno *et al.* (1995). Tais metodologias têm sido amplamente utilizadas, incluindo algumas inovações (ANDREIS, 2013). Gouvêa e Schettini (2010) incluíram o preço do petróleo como elemento de impacto no orçamento fiscal, assim como Rincón, Berthel e Gómez (2004) fizeram o mesmo para a Colômbia. No Chile, Marcel e Tokman (2002) demonstraram a correlação do preço do cobre e do Balanço Orçamentário do Governo Central entre os anos de 1970 a 2000 e propõem que o Balanço Orçamentário Estrutural seja construído considerando o preço da *commodity* como elemento de ajuste cíclico.

Uma das principais diferenças entre o método recomendado pelo FMI e o da OCDE é quanto às estimações das elasticidades dos grupos de receitas e despesas. O FMI estima diretamente a relação entre receitas e despesas de forma agregada e a OCDE de forma desagregada. A metodologia desta última possibilita captar a existência de grandes diferenças de sensibilidade ao ciclo econômico entre os grupos de receitas e despesas (SCHETTINI; GOUVÊA; ORAIR, 2011), permitindo análises e construção de políticas mais específicas. No entanto, tal técnica, cria dificuldades operacionais e propicia a ocorrência de um número maior de erros, em razão da necessidade de se estimarem mais informações. Outra diferença entre as metodologias é quanto à estimação dos gastos com seguro-desemprego: o FMI toma como referência a taxa de desemprego que não acelera a inflação (NAIRU) e, para a OCDE, importa o nível de desemprego estrutural.

Para a construção do Balanço Orçamentário Estrutural Subnacional (*Structural Subnational Budget Balance - SSBB*), duas possibilidades metodológicas podem ser testadas: i) a metodologia do FMI, pois os grupos de receitas estaduais são em número bem menor que os do governo federal e a arrecadação total é muito concentrada em um único tributo, o ICMS, o que justificaria o cálculo agregado; ii) a metodologia da OCDE, em que a desagregação seria para quatro grupos de receita: ICMS, transferências intergovernamentais recebidas, IPVA e ITCD.

A vantagem para a utilização da primeira é minimizar as possibilidades de erros na construção de estimações para grupos diferentes de arrecadação (GOUVÊA; SCHETTINI, 2010; SCHETTINI; GOUVÊA; ORAIR, 2011) e evitar problemas de base de dados. Maciel (2005), Mello, Moccero *et al.* (2006), Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010) também aplicaram a metodologia do FMI para o Brasil ao estimarem as elasticidades. Autores de outros países da América Latina também aplicaram a metodologia do FMI: Marcel *et al.* (2001), para o Chile; Rincón, Berthel e Gómez (2004), para a Colômbia; Gay e Escudero (2011), para a Argentina.

A desvantagem é não medir o impacto agregado das transferências intergovernamentais da União nos ciclos de negócios regionais e, por decorrência, nos resultados fiscais estruturais, além das elasticidades dos grupos de receitas próprios de competência de arrecadação estadual. Deve-se ter em mente que (ao incluir as transferências governamentais na análise) esta é uma fonte de recursos totalmente exógena e que não há, por parte das autoridades fiscais subnacionais, ações discricionárias possíveis que resultem em esforço de arrecadação neste grupo. Por outro lado, propõe-se com a estimação para o Estado de Goiás, fornecer uma técnica aplicável



às demais unidades da federação compatível com as atuais limitações das bases dados.

Pelo lado das despesas, não será realizado o ajuste em nível subnacional, pelo fato de os gastos responderem pouco aos movimentos cíclicos da economia, salvo algumas exceções. Para o Brasil, as evidências mostram que os gastos com seguro-desemprego têm apresentado uma tendência crescente independentemente do ciclo econômico, com uma quebra dessa tendência em função de mudanças no pagamento de benefícios em 2015 (MF-SPE, 2016). Schettini, Gouvêa e Orair (2011) defendem a não realização deste ajuste pelo fato de que o componente contracíclico das despesas no Brasil ser, atualmente, de difícil mensuração e, provavelmente, de pouca expressão. Andreis (2013) acrescenta que outros autores fizeram importantes trabalhos aplicando o balanço estrutural para economias latinas sem utilizarem o ajuste cíclico das despesas, dentre eles: Marcel e Tokman (2002), Rincón, Berthel e Gómez (2004), Maciel (2005), Oreng (2012).

### 2.2.1 Metodologia do FMI

A metodologia predominante parte da exposição de Hagemman (1999), cuja estimação do Balanço Orçamentário Estrutural segue três fases principais: Fase 1) estimam-se o PIB potencial e o hiato do produto. Fase 2) quantifica-se o componente cíclico das despesas e das receitas do governo. É nesta fase que se realiza a estimativa da elasticidade receita do produto. Fase 3) o componente cíclico é subtraído das receitas e despesas dos níveis observados, permitindo o cálculo do resultado orçamentário estrutural.

**Fase 1) Estimação do produto potencial e do hiato.** Há essencialmente dois métodos para estimar o produto potencial, separando os componentes de tendência e ciclo (HAGEMMAN, 1999). O primeiro método se utiliza de filtros estatísticos para extrair a tendência do produto. O segundo a estima via função de produção. Este tem a desvantagem da estimação do estoque de capital, de difícil apuração e bastante controversa (MF-SPE, 2016). Os filtros têm aplicação mais simples e direta, sendo mais utilizados os filtros de Hodrick-Prescott-HP (HAGEMMAN, 1999) e o de Kalman. Para dados do PIB nacional, Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010) realizaram ambos os cálculos e constataram que os resultados foram muito próximos aos obtidos por filtro HP, tanto para a série tendencial do PIB quanto para a série do preço do petróleo, motivo pelo qual optaram pelo filtro HP.

Este trabalho também adotará o filtro HP como técnica para a obtenção da trajetória de longo prazo do PIB, adotando o fator recomendado na literatura para dados trimestrais ( $\lambda=1600$ ). Para minimizar o “efeito de borda”, que é a influência dos últimos dados da série na estimação pelo filtro HP, o número-índice do PIB goiano, já dessazonalizado, foi projetado para seis trimestres à frente, por meio de um modelo ARMA (1,1).

Outra técnica possível e pouco utilizada é a extração, a partir de uma tendência ao longo

do tempo. Sua principal crítica é que o ajuste linear pressupõe que o PIB potencial cresça a uma taxa constante (GIORNO *et al.*, 1995). Uma quarta possibilidade, conhecida como método dos componentes não observáveis, busca estimar o produto potencial com base na interrelação entre produto e inflação (BACEN, 1999).

**Fase 2) Quantificação dos efeitos cíclicos dos gastos e das receitas.** A partir do PIB tendencial e do componente cíclico, é possível calcular o impacto que os ciclos econômicos têm no conjunto das receitas públicas. Os desvios do produto, em relação à sua tendência, produzem variações proporcionais na receita agregada efetiva em relação à tendencial. Esta alteração é ainda potencializada pela sensibilidade da receita à mudanças nos desvios (hiatos) do produto, refletindo-se na elasticidade da receita em relação ao produto  $\varepsilon_R$ .

O Balanço Orçamentário Estrutural (*SBB*) é, em parte, definido a partir da estimação da capacidade de resposta das receitas e despesas aos desvios do produto observado em relação ao potencial. Ele pode ser expresso tomando-se a soma dos componentes cíclicos ( $B_{(c,t)}$ ) e do componente estrutural ( $B_{(s,t)}$ ) do orçamento, observado no período  $t$ :

$$SBB_t = B_t = B_{c,t} + B_{s,t} \quad (2.1)$$

que é o mesmo que:

$$B_t = (R_{c,t} - G_{c,t}) + (R_{s,t} - G_{s,t}), \quad (2.2)$$

onde:  $B$  – Balanço Orçamentário,  $R$  – Receitas,  $G$  – Gastos Despesas, subscrito “c” – componente cíclico e subscrito “s” – componente estrutural.

Importante notar que:

$$R_{(c,t)} = R_t - R_{(s,t)} \quad \text{e que} \quad G_{(c,t)} = G_t - G_{(s,t)} \quad (2.3)$$

e,

$$R_{(s,t)} = R_t - R_{(c,t)} \quad ; \quad G_{(s,t)} = G_t - G_{(c,t)}. \quad (2.4)$$

O ajuste do componente de receita cíclica,  $R_{(c,t)}$ , será obtido por meio de um ajuste da receita observada via elasticidade agregada receita-produto, o que permitirá estimar a receita estrutural (2.4). Convém lembrar que existem críticas quanto a se adotar elasticidade constante para todo o ciclo. As ressalvas de Gravelle e Hungerford (2013) se sustentam no fato dela responder assimetricamente aos períodos cíclicos, caindo a arrecadação mais fortemente em períodos recessivos comparativamente ao crescimento, em períodos de expansão econômica. A estimação via filtro de Kalman suaviza esta situação, pois admite relações não lineares entre as variáveis em modelos na forma de espaço de estados (SCHETTINI; GOUVÊA; ORAIR, 2011). Para séries caracterizadas pela presença de quebras estruturais e por mudanças de regime, tal estimação pode ser a mais indicada.

Em nível nacional, o ajuste pelo lado das despesas é alcançado, principalmente, por intermédio dos gastos com seguro desemprego que divergem entre o atual nível de desemprego e a NAIRU. Contudo, conforme já discutido na seção anterior, este trabalho não realizará o ajuste pelo lado das despesas para as unidades subnacionais, o que implica considerar  $G_{(c,t)} = 0$ .

De acordo com a expressão (2.5), a receita estrutural será calculada no ano  $t$ , considerando a receita observada,  $R_t$ , também compreendida como receita primária nominal (convencional), a elasticidade agregada da receita em relação ao hiato do produto  $\varepsilon_R$  e o próprio hiato do produto,  $(Y_t^*)/(Y_t)^{13}$ , conforme expresso em (2.6) (ANDREIS, 2013; GOBETTI; GOUVÊA; SCHETTINI, 2010; FEDELINO; HORTON; IVANOVA, 2009). Como em nível subnacional não há recolhimento regular de tributos defasados em relação ao seu fato gerador, como é o caso do Imposto de Renda em alguns países, desnecessário se faz introduzir um componente de hiato de produto defasado, como o terceiro termo à direita em (2.5).

Assim,

$$R_{s,t} = R_t(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R}(Y_{t-1}^*/Y_{t-1})^{\varepsilon_R lag}, \quad (2.5)$$

onde o hiato do produto é dado por:

$$(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R} = C_t. \quad (2.6)$$

E, a expressão final da receita estrutural,

$$R_{s,t} = R_t(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R} = R_t C_t. \quad (2.7)$$

Para estimar a elasticidade-receita do produto  $\varepsilon_R$ , é realizada uma regressão por MQO com a variável arrecadação dependente da variável atividade econômica (PIB), conforme indicado em (MARCEL; TOKMAN, 2002). Após a identificação e o tratamento estatístico das séries quanto à presença ou não de raiz unitária e tendência determinística, realiza-se a estimação, tal como em (2.8). O coeficiente do logaritmo do PIB expressará a elasticidade.

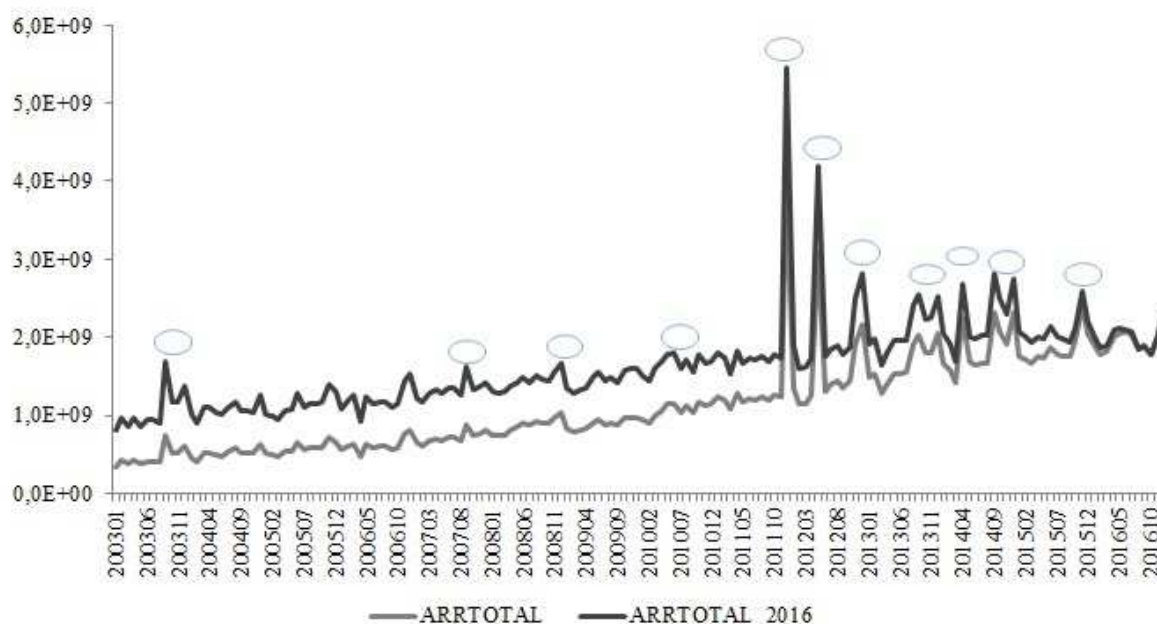
$$\log(\text{Arrecadação}) = \forall + \log(\text{PIB}) \quad (2.8)$$

A elasticidade-receita do produto  $\varepsilon_R$  pode ser obtida, também, pela estimação via Filtro de Kalman, conforme explicação na seção seguinte.

Outros dois aspectos metodológicos devem ser observados. Primeiramente, a série de arrecadação em (2.8) deve sofrer alguns ajustes de forma a se aproximar daquela arrecadação que responda à atividade econômica. Os ajustes promovidos foram: após a visualização da série

<sup>13</sup>Tecnicamente, o mais correto é denominar  $\varepsilon_R$  de elasticidade da receita em relação ao “fator do hiato”, uma vez que o hiato do produto, de fato, é:  $(Y - Y_t^*)/(Y_t^*)$ . Preservou-se, aqui, o convencionado na literatura. (MF/SPE, Nota Metodológica, 2017).

de arrecadação total do estado, conforme Figura 2.1 a seguir, é possível identificar (*outliers*) e tratar a série para que expresse o comportamento mais livre dos eventos extraordinários e não recorrentes da arrecadação. O tratamento incluirá a dedução da estimativa de transferências constitucionais aos municípios, o que torna a série mais próxima da arrecadação regular e, economicamente, autônoma do Estado de Goiás. É sobre esta base que se dará a estimação das elasticidades-receita por ambas as metodologias.



**Figura 2.1** – Arrecadação Total e Eventos Extraordinários - Goiás 2003/2016.  
Fonte: SEFAZ/GO. Elaboração do autor.

Quando da existência de eventos atípicos (“*one-off*” *effects*), aqueles que afetam o resultado fiscal de determinado exercício financeiro sem refletir o esforço fiscal daquele ano, Bornhorst *et al.* (2011) recomendam, primeiramente, identificá-los e removê-los para, então, avaliar o impacto do ciclo de negócios nas receitas e despesas (segundo passo), procedimento observado também por Schettini, Gouvêa e Orair (2011). Posteriormente, identificam-se os efeitos de outros fatores que afetam o ciclo de negócios como, por exemplo, os preços de ativos e de determinadas *commodities*.

Para atender à recomendação acima, no caso das receitas do Estado de Goiás, foi realizado o preliminar ajuste contábil dos eventos atípicos. Tais eventos vão além dos considerados como extraordinários para o cálculo da elasticidade-receita do PIB. Isso acontece porque muitos repasses recebidos da União foram realizados com atrasos significativos, interferindo na regularidade da arrecadação e nos resultados estruturais trimestrais. Portanto, para o cálculo do Resultado Estrutural (pós-estimação da elasticidade-receita do PIB), o ajuste contábil foi realizado em magnitude ainda mais ampla que a dos eventos ilustrados na Figura 2.1, deduzindo das receitas primárias convencionais.

No Apêndice B, há o quadro com a identificação destes eventos e dos respectivos valores ajustados. Os fatos contábeis são modificativos aumentativos ou diminutivos da receita e foram definidos levando-se em conta a significativa influência, de caráter temporário e/ou não, referente às modificações efetivas na posição fiscal do governo, sobre o indicador de resultado primário. Com relação aos preços de ativos e de *commodities* que interfiram na arrecadação estadual, como já dito, para Goiás não é o caso de se considerar.

**Fase 3) Estimação do produto potencial e do hiato.** Para estas condições, o Balanço Orçamentário Estrutural Subnacional - *SSBB* - será resultado da seguinte expressão:

$$SSBB_t = R_{s,t} - G_{s,t} \quad (2.9)$$

## 2.2.2 Estimação das Elasticidades Desagregadas - Filtro de Kalman

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) propõe que seja realizada a desagregação de receitas tributárias por base de incidência. Tal método permite identificar diferenças de elasticidade entre os agrupamentos e tornar os ajustes ao ciclo mais precisos. Uma técnica bem difundida para a obtenção das elasticidades desagregadas é a estimação via Filtro de Kalman (COMMANDEUR; KOOPMAN, 2007; GOBETTI; GOUVÊA; SCHETTINI, 2010; SCHETTINI; GOUVÊA; ORAIR, 2011). Neste caso, as elasticidades individuais por grupos de receitas em relação aos ciclos econômicos são obtidas por modelos na forma de espaços de estado, permitindo que, no limite, os parâmetros mudem o tempo todo e se comportem na forma de passeios aleatórios, dado que os estados não são mais discretos (GOBETTI; GOUVÊA; SCHETTINI, 2010). De fato, para Schettini, Gouvêa e Orair (2011), este é um fator importante a ser considerado quando se trabalha com séries de tempo como as brasileiras, marcadamente caracterizadas pela presença de quebras estruturais e por mudanças de regime. Pelo fato de as séries temporais serem decompostas em tendência, sazonalidade, ciclo e erro - possibilitando o uso de variáveis de regressão e de intervenção - considera-se uma metodologia econométrica de componentes não observados.

As elasticidades das receitas relacionadas com a atividade econômica foram estimadas a partir da especificação geral para cálculos com filtro de Kalman, descrita a seguir:

$$\ln R_{i,t} = \mu_t + \gamma_t + \sum_{k=0}^k (\varepsilon_{Ri,HY} \ln(H_y)_{t-k}) + \beta_t W_t + \gamma_t + \varepsilon_t, \quad (2.10)$$

onde  $R_{it}$  é um grupo de receita sujeito ao ajuste<sup>14</sup>,  $H_y$  é definido como o hiato do produto e  $\varepsilon_{(Ri,HY)}$  é a elasticidade do grupo de receita tributária  $i$  objeto do ajuste cíclico com relação ao

<sup>14</sup>Também será utilizada para cálculo da elasticidade da arrecadação total (grupos agregados) deduzidas de eventos extraordinários e não recorrentes - ARTLIVRE, estimando a elasticidade da arrecadação total como um grupo de receitas.

hiato do produto no trimestre  $t$  e na defasagem  $k$ , onde  $i$  assume as seguintes variáveis: ICMS + Protege; Transferências Governamentais da União; IPVA e ITCD.  $H$  é o hiato do produto ( $Y/Y^*$ ) na defasagem  $k$  e  $W_t$ , uma matriz de intervenções.

Para os cálculos das séries do Estado de Goiás não foram realizados testes com defasagens, somente para o PIB contemporâneo. Sobre este aspecto, (GOBETTI; GOUVÊA; SCHETTINI, 2010), realizaram várias experimentações para as séries fiscais nacionais e concluíram ser mais apropriado trabalhar com o PIB corrente. Para os objetivos atuais, conduziu-se da mesma forma.

Com as séries a serem estimadas em  $ln$ , os cálculos foram realizados a partir do roteiro indicado no pacote ElastH (FIGUEIREDO, 2017) desenvolvido pela SPE-MF. O Pacote estima os componentes não observados para oito conjuntos de hipóteses diferentes. O modelo de componentes não observáveis da SPE-MF tem a seguinte estrutura:

$$\begin{aligned}
 y_t &= \mu_t + \beta_t X_t + \gamma_t + \varepsilon_t \\
 \mu_t &= \mu_{t-1} + \nu_{t-1} + \xi_t \\
 \nu_t &= \nu_{t-1} + \zeta_t \\
 \gamma_t &= \gamma_{1,t} + \gamma_{2,t} \\
 \gamma_{1,t} &= -\gamma_{1,t-2} + \omega_{1,t} \\
 \gamma_{2,t} &= -\gamma_{2,t-2} + \omega_{2,t} \\
 \beta_t &= \beta_{t-1} + \eta_t
 \end{aligned} \tag{2.11}$$

Onde  $y_t$  é a série de tempo a ser decomposta (ARTLIVRE, ICMS+Protege, Transferências Governamentais, IPVA e ITCD) e  $X_t$  um grupo de variáveis explicativas. Os componentes não observados estimados pelo filtro de Kalman são: nível ( $\mu_t$ ), inclinação ( $\nu_t$ ), sazonalidade ( $\gamma_t$ ) e coeficientes ( $\beta_t$ ).

As distribuições dos choques destas equações, bem como hipóteses sobre o comportamento dos componentes, que podem ser estocásticos (padrão) ou fixos, estão tratadas no roteiro citado.

## 2.3 Bases, Fontes e ajustes de dados

Esta seção traz uma breve descrição das bases, suas fontes e dos ajustes de dados utilizados, bem como de preparações necessárias para possibilitarem comparação e obtenção do Resultado Fiscal Estrutural do Estado de Goiás<sup>15</sup>. O período compreende os anos de 2003 a 2016 e totaliza 56 trimestres. As bases de dados para as receitas estaduais foram extraídas da

<sup>15</sup>Importante registrar que, em alguns anos, há alguma divergência entre os dados extraídos por esta ferramenta e os que foram e estão oficialmente divulgados nos RREO, fonte das análises realizadas no capítulo 1 desta Tese.

ferramenta *Business Objects - BO* da Secretaria da Fazenda do Estado de Goiás . Para a identificação dos eventos atípicos (“*one-off*”) a busca utilizou o universo: “FP - Contabilidade ANEXO 10A” e outras informações relativas aos programas de recuperação de créditos no período.

O Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna (IGP-DI) foi utilizado para deflacionar as receitas, transferências recebidas e valores atípicos. Optou-se por este indexador em razão da arrecadação oriunda dos principais grupos macroestratégicos: energia elétrica, combustíveis, telecomunicações, indústrias de alimentos e bebidas, tabaco. Eles têm custos mais concentrados no IGP-DI e, provavelmente, reajustam os preços com base neste indexador. Para a estimação da elasticidade, a série das receitas, após os ajustes aos eventos extraordinários e o deflacionamento, foi realizado o ajuste sazonal pelo método Census X12 Arima. Em seguida, transformada em série logarítmica para poder estar apta à regressão com o PIB, para a estimação indicada em (2.8). Para a estimação via Filtro de Kalman, não se procedeu com a dessazonalização, tendo em vista que o procedimento já decompõe este elemento.

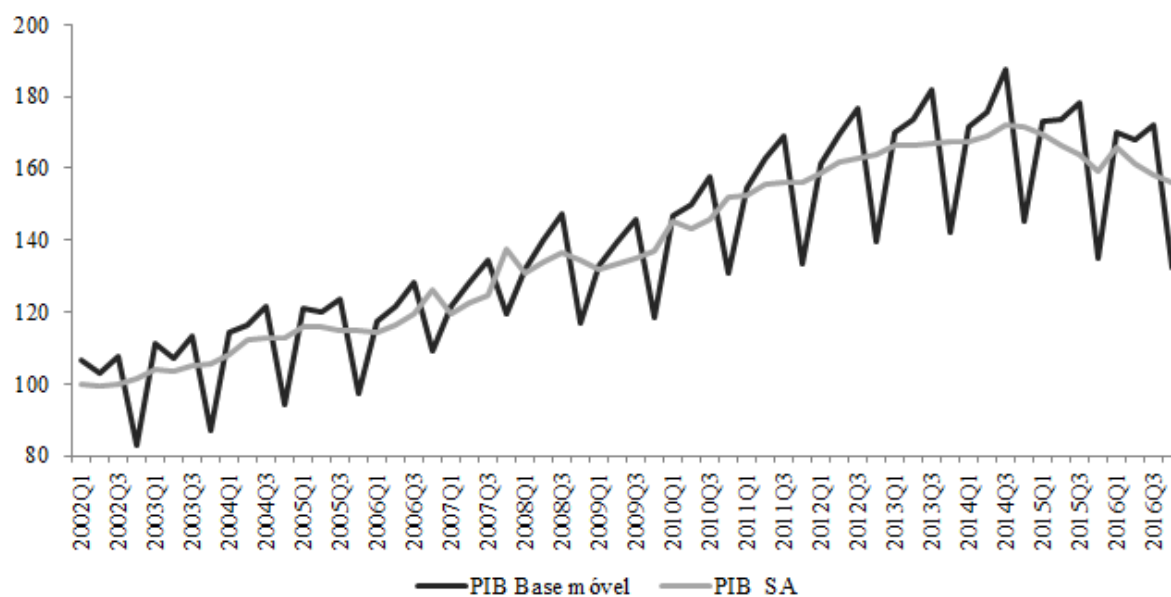
Para o PIB trimestral de Goiás, a base inicialmente obtida foi a produzida e disponibilizada pela Gerência de Contas Regionais do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB) da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento - SEGPLAN. Convém esclarecer que o PIB trimestral é oficialmente divulgado em variação percentual, na forma “trimestre contra mesmo trimestre do ano anterior”, denominada série encadeada de base móvel.

No entanto, para a identificação do hiato do produto é necessário ter a série do PIB trimestral encadeada de base fixa, na forma trimestre contra trimestre imediatamente anterior. Tal classificação foi construída a partir do ajuste sazonal da série oficial divulgada em número-índice, a preços constantes de 2010. Como o período sob análise é 2003/2016, a série foi encadeada com base fixa 100 em 2002/4 e logaritmizada (logaritmo neperiano). A Figura 2.2 a seguir ilustra o resultado deste procedimento.

Portanto, para compatibilizar a série do PIB à da arrecadação são realizadas as seguintes etapas:

1. A partir da série trimestral encadeada de base móvel disponibilizada pelo IMB/SEGPLAN (PIB SEGPLAN), realizar o ajuste sazonal e obter a série trimestral sequencial de base fixa (trimestre contra trimestre imediatamente anterior), PIB com ajuste sazonal (PIB\_SA);
2. Para compatibilizar a série PIB\_SA com o período da série de arrecadação total livre dos eventos extraordinários, adequar a série PIB\_SA para série de base 100, para captar variações a partir de 2003/1 (PIB\_SA 100);
3. Realizar a transformação logarítmica de PIB\_SA 100, obtendo LogPIB\_SA100 e deixando-a compatível para a estimação proposta em (2.8).

A Figura 2.3 a seguir mostra as séries de arrecadação trimestrais, livres de eventos extraordinários (ARTLIVRE), em valores deflacionados para o ano de 2010 e para o ano de 2016,



**Figura 2.2** – PIB GO: Série Trimestral Encadeada de Base Móvel e Série com Ajuste Sazonal.  
Fonte: IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

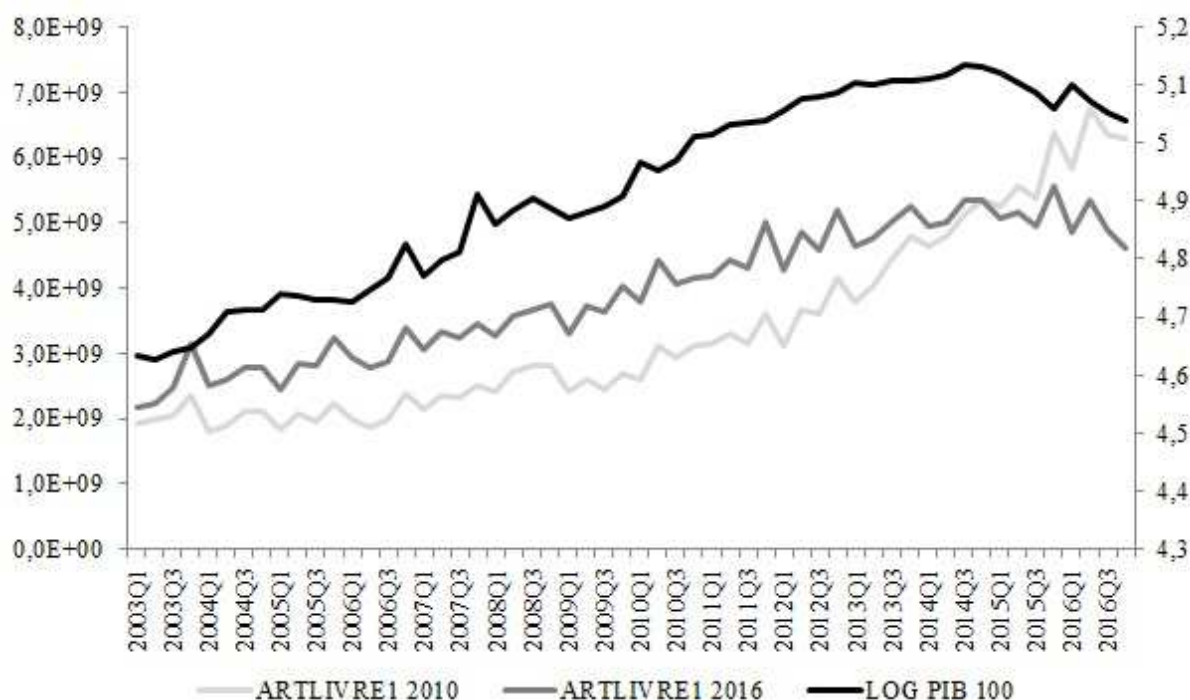
ambos na escala da esquerda, e o PIB trimestral na base 100, em logaritmo, na escala da direita. Visualmente, é possível identificar que a série de arrecadação em valores deflacionados para 2016 demonstra uma dinâmica mais compatível com a série da atividade econômica. Não por acaso, os modelos que apresentaram melhores ajustes para a estimação da elasticidade-receita do produto estão, exatamente, nestas duas séries.

A ARTLIVRE corresponde, portanto, à série de arrecadação total do Estado de Goiás abatida da estimativa das transferências constitucionais aos municípios e deduzida dos principais eventos extraordinários de arrecadação, aqueles considerados não recorrentes associados, principalmente aos programas de recuperação fiscal nos meses com picos de arrecadação. Ela é a base para o cálculo da elasticidade receita do PIB estadual. É uma série mais limpa dos outliers da arrecadação. Contudo, para o cálculo final do Resultado Estrutural, também são incluídos outros eventos atípicos como, por exemplo, atrasos de repasses da União em Fundos Constitucionais e realizadas as compensações contábeis, com vistas a evitar distorções e melhorar o ajuste para o cálculo trimestral do resultado estrutural.

Como já abordado no primeiro capítulo, até o ano de 2008 a apuração do resultado primário se dava com base nas despesas liquidadas. No período 2009/2014, os resultados primários passaram a considerar os Restos a Pagar Não Processados<sup>16</sup>, isto implica incluir o montante relativo aos empenhos realizados, mas que não foram liquidados pelo ente público no mesmo

<sup>16</sup>O Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais 2016 conceitua despesas primárias ou não financeiras como “Montante das despesas orçamentárias empenhadas (equivalentes ao somatório das despesas liquidadas e dos restos a pagar não processados), excluídas as despesas com transferências constitucionais e legais aos Municípios, encargos e amortização de dívidas, aquisição de títulos de crédito, capitalização de fundos previdenciários e despesas para financiar o saneamento de bancos estaduais.”





**Figura 2.3** – Arrecadações Trimestrais a Preços de 2010 e 2016 e PIB Variação Trimestral com Ajuste Sazonal em Logaritmo - Goiás 2003/2016.

Fonte: SEFAZ/GO. Elaboração do autor.

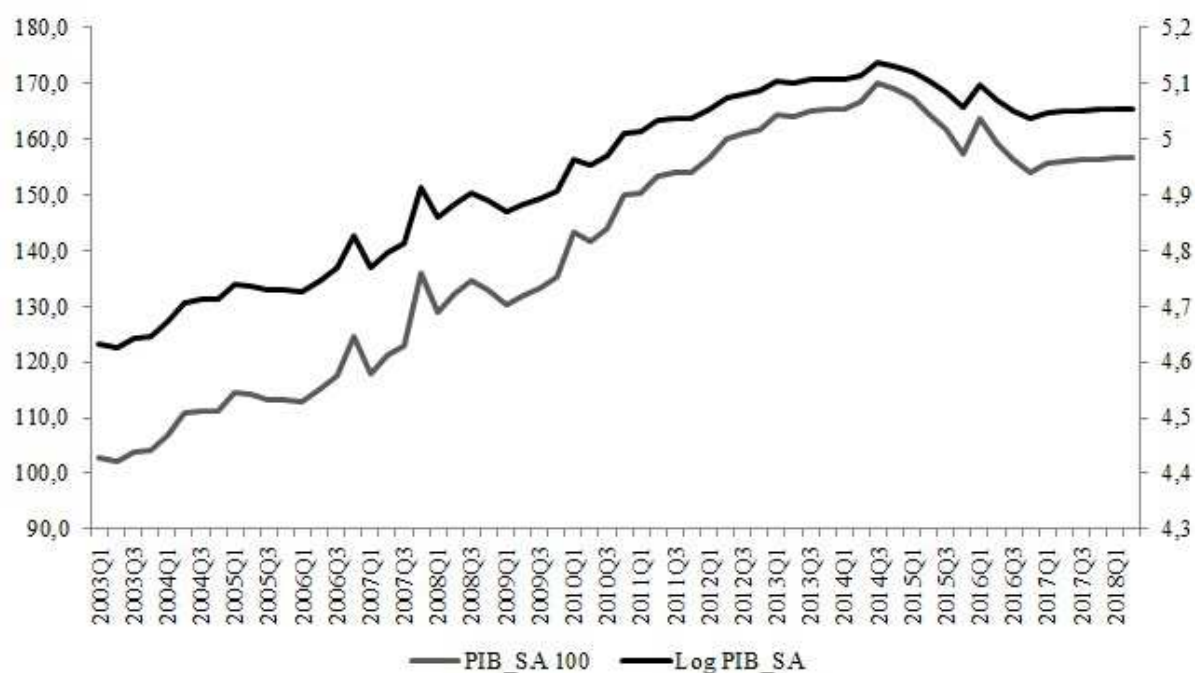
exercício orçamentário. A partir do ano de 2018, a STN definiu nova alteração: o resultado primário será pelo critério de desembolso, ou seja, o total da despesa paga no exercício somado aos Restos a Pagar Processados do exercício. O conceito utilizado para fins da apuração do Resultado Orçamentário Estrutural de Goiás é o de despesa liquidada, pelas razões descritas naquele capítulo.

## 2.4 Resultados da Aplicação do Filtro HP e do Hiato do PIB Goiano

Como visto anteriormente, para a construção do Balanço Orçamentário Estrutural e a consequente estimação do Resultado Fiscal Estrutural, é necessário identificar o papel do ciclo econômico e calcular o hiato do produto para confrontá-los com as estatísticas oficiais. O cálculo do hiato do PIB de Goiás foi obtido a partir da aplicação do filtro *Hodrick-Prescott* (HP).

A evolução do PIB trimestral estadual, bem como sua projeção para seis (06) trimestres à frente, está representada na Figura 2.4 a seguir. O PIB com ajuste sazonal em base 100 (*PIB\_SA 100*), para o período compreendido entre o primeiro trimestre de 2003 e o último trimestre de 2016, está representado na escala da esquerda e, o logaritmo desta série

( $\text{Log PIB}_{SA}$ ), está representado na escala da direita.

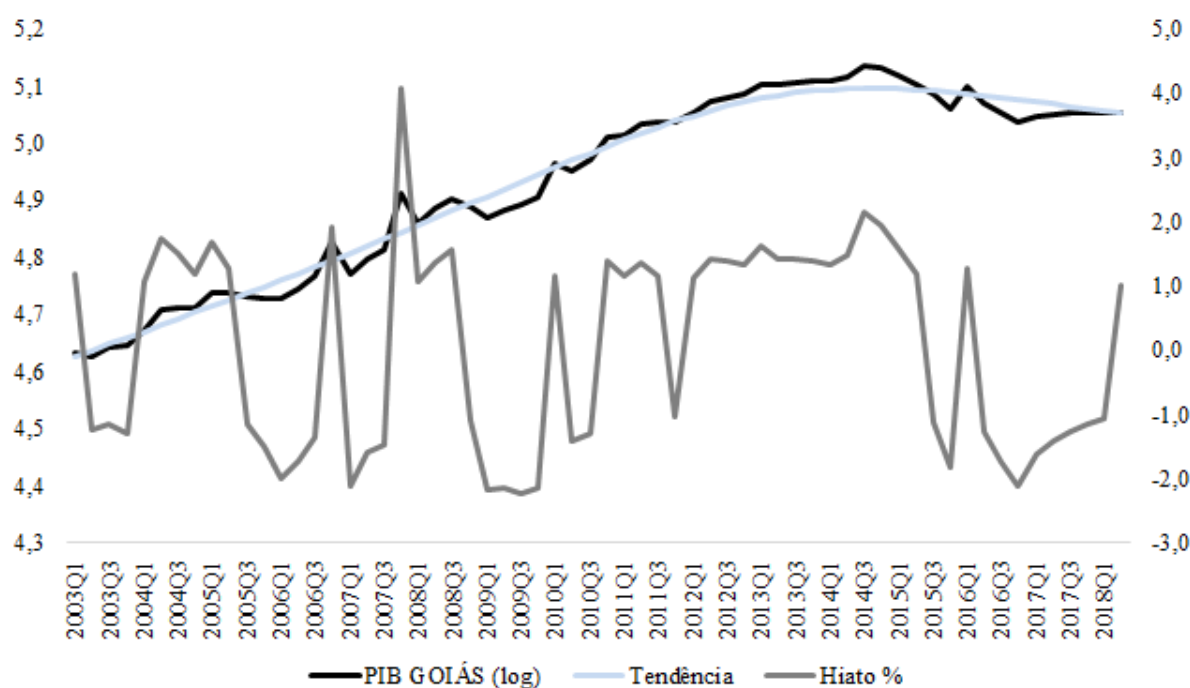


**Figura 2.4** – Evolução do PIB Trimestral com Ajuste Sazonal - Base 100 e em LOG - Goiás 2003/2016. Elaboração do autor.

Na série, observa-se forte tendência de aumento da atividade econômica regional desde seu início até o terceiro trimestre do ano de 2014. O crescimento acumulado neste período foi de 70,03% (47 trimestres), média de 1,135% ao trimestre. Vale ressaltar que, embora o processo de dessazonalização não conserve as variações trimestrais equivalentes às anuais no curto prazo, no longo prazo a variação do período 2003/2014, na série com ajuste sazonal apontou para 69,19%, conforme Tabela A1 do Apêndice A. Esta variação é muito próxima da variação acumulada das taxas anuais oficialmente divulgadas pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (69,9%). A partir do terceiro trimestre de 2014, há uma forte reversão de tendência, excetuando-se o primeiro trimestre de 2016, acumulando queda de 9,33% até o último trimestre de 2016, na série com ajuste, praticamente 1% a cada trimestre neste período.

Sobre o prolongamento da recessão, de acordo com as projeções para seis trimestres à frente, a atual série recessiva se encerraria em 2017/1, o que coincide com o Informe Técnico n. 11/2017 do Instituto Mauro Borges, publicado em junho de 2017. Todavia, o hiato do PIB permaneceria negativo até 2018/2 significando que, potencialmente, o PIB goiano retornaria a sua tendência de crescimento de longo prazo neste momento, o que resultaria na série mais longa de hiato negativo registrada: um ciclo completo de 08 trimestres. A Tabela A2 do Apêndice A do apêndice apresenta estes dados, assim como a Figura 2.5 a seguir reporta a trajetória do PIB efetivo, do PIB tendencial (ambos na escala da esquerda) e do hiato do produto como percentual do PIB em relação à tendência (na escala à direita). A decomposição do PIB em tendência e ciclo permite o cálculo do hiato. Visualmente, também é possível observar que o componente

cíclico sofre forte reversão negativa a partir do terceiro trimestre de 2014. A análise do hiato permitirá identificar a contribuição cíclica para o resultado primário a cada período.



**Figura 2.5** – PIB, PIB Tendencial e Hiato do Produto - Goiás - 2003/1 a 2016/4.

Fonte: IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

A observação gráfica revela mais claramente o comportamento do hiato que, por sua definição, quando positivo expressa que o PIB efetivo esteve acima da tendência de longo prazo, e, quando negativo, esteve abaixo. O PIB tendencial é crescente desde o primeiro trimestre de 2003 até o terceiro trimestre de 2014, quando atinge seu ápice (Tabela A2, Apêndice A). Daí em diante declina até o final da série, incluindo o período projetado. Dos 56 trimestres do período compreendido entre 2003/2016, em 24 deles o hiato foi negativo e em 32, positivo. Os principais ciclos positivos foram: 2004/1 a 2005/2 (seis trimestres); 2007/4 a 2008/3 (quatro trimestres); 2010/4 a 2011/3 (quatro trimestres); e, 2012/1 a 2015/2 - maior ciclo de negócios, totalizando catorze (14) trimestres sucessivos. Os ciclos negativos foram: 2003/2 a 2003/4 (três trimestres); 2005/3 a 2006/3 (cinco trimestres); 2007/1 a 2007/3 (três trimestres); 2008/4 a 2009/4 (cinco trimestres); 2010/2 a 2010/3 (dois trimestres)<sup>17</sup>; 2015/3 a 2015/4 (dois trimestres) e 2016/2 a 2016/4 (três trimestres).

O maior hiato positivo, de 4,07 p.p, ocorreu no quarto trimestre de 2007 e o hiato mais negativo, de -2,23 p.p, no terceiro trimestre de 2009 (crise financeira internacional de 2008). A Tabela 2.1 expressa os principais ciclos de negócios do período cuja linha “Total de ciclos” leva em conta os trimestres isolados de reversões, não demonstrados na tabela.

<sup>17</sup>Importante observar que houve a interrupção de hiato negativo em 2010/1 - um trimestre positivo - , caso contrário, o hiato negativo teria alcançado oito trimestres consecutivos.

**Tabela 2.1** – Períodos de Ciclos de Negócios - Goiás 2003/1 a 2016/4

Hiato (+)	Qde períodos (+)	Hiato (-)	Qde períodos (-)
2004/1 a 2005/2	seis	2003/2 a 2003/4	três
2007/4 a 2008/3	quatro	2005/3 a 2006/3	cinco
2010/4 a 2011/3	quatro	2007/1 a 2007/3	três
2012/1 a 2015/2	catorze	2008/4 a 2009/4	cinco
-	-	2010/2 a 2010/3	dois
-	-	2015/3 a 2015/4	dois
-	-	2016/2 a 2016/4	três
Total de ciclos	32	Total de ciclos	24
%	57,14		42,86

Elaboração do autor.

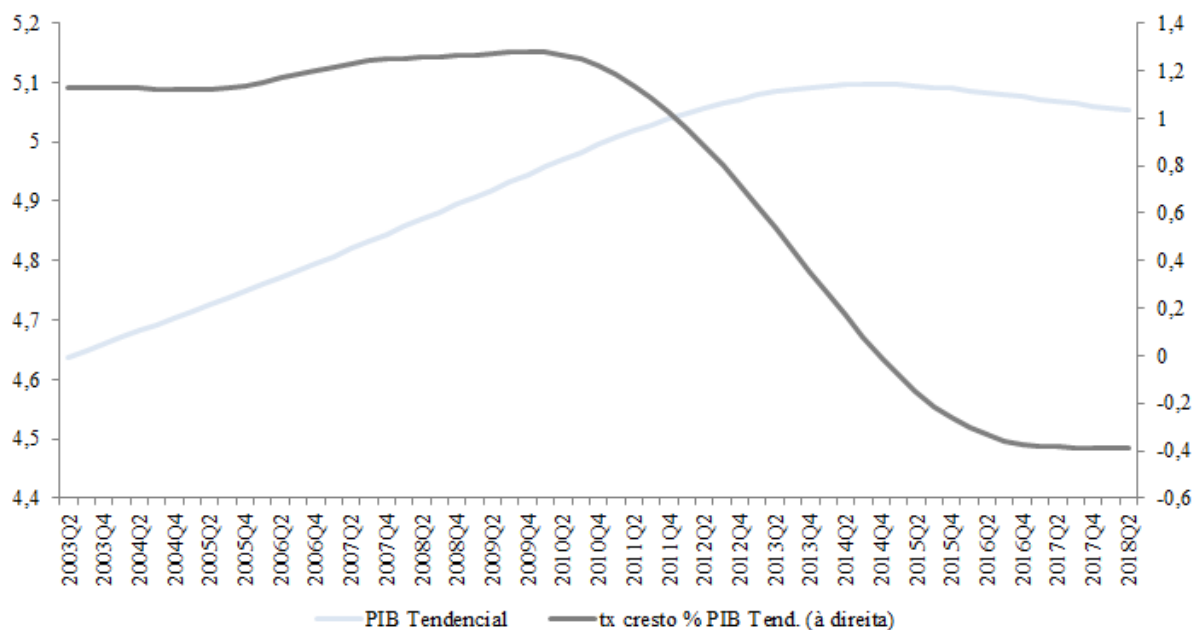
A Tabela 2.1 também revela que, em 43% dos ciclos, o hiato foi negativo sendo que, em cinco deles, o ciclo foi maior ou igual a três trimestres; em 57% deles, os ciclos de negócios foram positivos, registrando-se quatro ciclos mais longos com, no mínimo, quatro trimestres consecutivos.

A Figura 2.6 a seguir apresenta as evoluções do PIB tendencial de Goiás - em escala logarítmica (neperiano) à esquerda - e de sua taxa de crescimento percentual, na escala da direita. A partir da análise das taxas de crescimento do PIB tendencial é possível constatar que houve um período longo de estabilização e de crescimento (2003/2010) finalizado no segundo trimestre do ano de 2010, quando se inicia uma nova trajetória longa de decréscimo das taxas. Pelas estimativas, somente no segundo trimestre de 2018 é que haverá uma nova reversão de tendência de longo prazo, dando início a uma possível nova trajetória de crescimento. Se as estimativas estiverem corretas, terão se transcorrido 33 trimestres - oito anos e um trimestre - para o retorno de um novo ciclo de crescimento econômico regional de longo prazo.

A Tabela A2 do Apêndice A demonstra as evoluções do PIB tendencial, bem como de suas taxas de crescimento, tanto a primeira variação (primeira derivada), quanto a segunda variação (segunda derivada), a qual indica reversão da trajetória da taxa de crescimento.

## 2.5 Resultados de Outras Estimativas

Nesta seção serão apresentados os resultados das outras estimativas fundamentais que são requisitos para o cálculo do resultado estrutural de unidade subnacional, no caso aqui, do Estado de Goiás.



**Figura 2.6** – PIB tendencial e Taxas de Crescimento % - 2003/2018.  
Elaboração do autor.

### 2.5.1 Cálculo da Elasticidade-Receita do PIB

Como consequência dos resultados apresentados na seção anterior, foi possível calcular a elasticidade-receita do PIB ( $\varepsilon_R$ ). A elasticidade-receita do PIB foi estimada de duas formas: primeiro por meio da regressão indicada em (2.8), considerando todos os agrupamentos de receitas e, em seguida, utilizando-se a técnica de Filtro de Kalman.

Após todas as preparações necessárias nas bases de dados do PIB goiano e das receitas, foi identificado o valor da  $\varepsilon_R$  de 1,2836, de acordo com a primeira metodologia. Os resultados de todos os testes se mostraram satisfatórios e estão detalhados no “apêndice E - Resultados dos testes econométricos para a elasticidade da receita”. A Tabela 2.2 a seguir traz os principais resultados:

Com relação aos testes de diagnósticos, o teste LM para autocorrelação não rejeita a hipótese nula de ausência de autocorrelação dos resíduos aos níveis de 1% e 5% de significância. Quanto ao teste de normalidade, observando o  $p$ -valor, não há evidências que sugiram a rejeição da normalidade dos resíduos. O teste de White para heterocedasticidade indica a não rejeição da hipótese de homocedasticidade dos resíduos a a 1% e 5% de significância. E, o teste ARCH não aponta para a presença de heterocedasticidade condicional autorregressiva. O conjunto destes testes validam a utilização do valor da elasticidade-receita do PIB por MQO.

Utilizando-se a técnica de Filtro de Kalman, foi possível calcular as elasticidades-receita do PIB goiano. Os resultados dos modelos estão indicados na Tabela 2.3, que também traz os resultados das elasticidades para os principais grupos de receitas estaduais: ICMS+PROTEGE;

**Tabela 2.2** – Principais Resultados e Testes de Diagnósticos

	Coefficiente	Erro padrão	Razão- <i>t</i>	<i>p</i> -valor	Significância
Constante	15,69	0,47	33,24	1,05E-36	1%
Tendência Quadrática	4,60E-05	1,47E-05	3,129	0,003	1%
log_PIB	<b>1,28</b>	0,099	13,02	5,49E-18	1%
$R^2$ ajustado	0,96	-	-	-	-
					Estat. do Teste
Teste LM - Autocorrelação	-	-	-	0,075	2,27
Normalidade dos resíduos	-	-	-	0,610	0,99
Heteroced. (White)	-	-	-	0,074	14,31
Teste ARCH	-	-	-	0,265	5,23

Elaboração do autor

Transferências da União; IPVA e ITCD. O modelo com melhor ajuste para o grupo da arrecadação agregada resultou em 1,719 (média do modelo 6) para a elasticidade-receita estadual do PIB goiano. Para os demais grupos de receitas os resultados são: ICMS + PROTEGE ( $\varepsilon_R = 2,765$ , modelo 6), Transferências Governamentais da União,  $\varepsilon_R = 0,216$ , modelo 3; Imposto sobre Transmissão Causa Mortis, ITCD,  $\varepsilon_R = 6,387$  (modelo 1). O grupo de arrecadação do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores – IPVA, como esperado, não resultou nenhum modelo válido, isto porque suas arrecadações são fortemente concentradas nos segundo e terceiro trimestres do ano.

Já a Tabela 2.4 resume os principais resultados de elasticidade-receita do produto considerados comparáveis (Brasil e América do Sul) com a metodologia e técnicas econométricas aqui aplicadas. Vale registrar que a elasticidade-receita do produto do Estado de Goiás, por MQO e o menor resultado por Filtro de Kalman, ficou dentro da faixa de variação [0,80 a 1,35], segundo a qual Vladkova e Zettelmeyer (2008) afirmam se encontrar as elasticidades-receita do produto da maioria dos países do mundo.

Analisando o resultado da elasticidade fornecido pela estimação (2.8), ele é superior a alguns resultados encontrados em trabalhos para o Brasil. Schettini, Gouvêa e Orair (2011), por exemplo, encontraram o valor de 1,1023 para  $\varepsilon_R$  do principal tributo (ICMS) dos governos regionais brasileiros para o período compreendido entre o primeiro semestre de 1997 ao quarto trimestre de 2010. Maciel (2005) estimou a elasticidade da receita primária federal com relação ao produto utilizando a metodologia do FMI para dados de frequência trimestral, para o período 1997/2006. A técnica econométrica foi a de regressão por MQO, com variáveis *dummy* para controlar os choques positivos de arrecadação advindos de reformas tributárias que elevam a elasticidade-receita do produto. O resultado encontrado para a elasticidade-receita do produto foi de 1,025946 ( $\varepsilon_R$ ). Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010) calcularam o resultado estrutural brasileiro para o período compreendido entre o primeiro trimestre de 1997 e o segundo de 2010.

**Tabela 2.3** – Resultados dos Grupos de Arrecadação e Testes de Diagnóstico - Filtro de Kalman

		Análise dos resíduos - <i>p</i> -valor			Inclinação	BIC	AIC	Lags	Elasticid.
Modelo	Independ.	Homoced.	Normalid.						
ARTLIVRE	1	0,27	0,09	0,88	Variável	-2,70	-3,09	8	1,35
	2	0,49	0,48	0,31	Variável	-2,48	-2,85	9	0,16
	3	0,74	0,45	0,19	Fixa	-2,70	-3,02	9	[-0,2;7,8]
	4	0,74	0,33	0,59	Variável	-2,57	-2,96	8	1,58
	5	0,50	0,46	0,70	Variável	-2,69	-3,09	8	1,72
	6	0,50	0,46	0,70	Variável	-2,69	-3,09	8	1,719
	7	0,02	0,03	0,16	Variável	-2,24	-2,63	8	[-4,6;25,1]
	8	0,02	0,03	0,16	Variável	-2,24	-2,63	8	[-4,3;25,1]
ICMS + Protege	1	0,95	0,20	0,56	Variável	-2,44	-2,80	9	2,77
	2	0,08	0,07	0,93	Fixa	-2,00	-2,43	8	1,64
	3	0,73	0,20	0,59	Fixa	-2,27	-2,67	8	1,33
	4	0,73	0,20	0,59	Fixa	-2,27	-2,67	8	1,33
	5	0,95	0,20	0,56	Variável	-2,44	-2,80	9	2,77
	6	0,95	0,20	0,56	Variável	-2,44	-2,80	9	2,77
	7	0,46	0,00	0,85	Fixa*	-2,17	-2,57	8	[-0,7;6,5]
	8	0,46	0,00	0,85	Fixa*	-2,17	-2,57	8	[-0,7;6,5]
Transf. Gov. (União)	1	0,36	0,48	0,77	Variável	-1,41	-1,84	8	-0,10
	2	0,07	0,30	0,79	Variável	-1,47	-1,90	8	0,14
	3	0,32	0,43	0,90	Variável	-1,42	-1,85	8	0,22
	4	0,00	0,00	0,00	Fixa	-1,07	-1,40	9	-0,50
	5	0,36	0,49	0,77	Variável	-1,41	-1,84	8	-0,10
	6	0,00	0,00	0,00	Fixa	-1,12	-1,44	9	-0,59
	7	0,33	0,23	0,40	Variável	-1,04	-1,51	8	-0,32
	8	0,12	0,30	0,36	Variável	-0,97	-1,44	8	-0,84
IPVA	1	0,06	0,00	0,00	Fixa	-0,51	-0,84	9	-2,03
	2	0,02	0,00	0,00	Fixa	-0,22	-0,54	9	5,48
	3	0,06	0,00	0,00	Variável	-0,44	-0,80	9	-1,86
	4	0,00	0,00	0,08	Fixa	-0,27	-0,70	9	1,20
	5	Nulo	Nulo	Nulo	-	Nulo	Nulo	-	-
	6	0,02	0,00	0,00	Fixa	-0,27	-0,59	9	[-0,6;49,8]
	7	0,06	0,00	0,00	Variável	-0,44	-0,80	9	-1,86
	8	0,02	0,00	0,00	Fixa	-0,22	-0,54	9	5,48
ITCD	1	0,78	0,32	0,82	Variável	-1,01	-1,37	8	6,39
	2	0,78	0,32	0,82	Fixa	-1,01	-1,37	9	6,39
	3	0,79	0,21	0,78	Fixa	-1,03	-1,39	9	[2,3;20,6]
	4	0,83	0,46	0,96	Fixa	-0,99	-1,35	9	6,89
	5	0,66	0,03	0,00	Fixa	-0,80	-1,12	9	3,23
	6	0,78	0,32	0,82	Variável	-1,01	-1,37	9	6,39
	7	0,66	0,03	0,00	Fixa	-0,80	-1,13	9	3,23
	8	0,83	0,46	0,96	Fixa	-0,99	-0,13	9	6,89

Elaboração do autor.

Para o cálculo da elasticidade-receita do produto, foram utilizadas técnicas lineares e não li-

**Tabela 2.4** – Elasticidade-Receita do Produto - Principais Resultados Comparáveis

Autor	País / US	Período	Trim.	Metodologia	Téc. Econométrica	Elastic.
Marcel <i>et al.</i> (2001)	Chile	1984/2000 e 1991 a 2000	72 e 40	FMI	MQO	1,05
Rincón, Berthel e Gómez (2004)	Colombia	1980/2002	88	FMI	MQO	0,60 a 1,20
Maciel (2005)	Brasil	1997/2006	40	FMI	MQO	1,026
Gobetti (2010)	Brasil/US	1997 a 2010/2	58	FMI, OCDE	MQO, Markov e Filtro de Kalman	1,473; 1,456
Schettini, Gouvêa e Orair (2011)	Brasil/US	1997/2010	56	OCDE	Filtro de Kalman	1,102 (ICMS)
Gay e Escudero (2011)	Argentina	1983/1 a 2010/2	74	FMI	VAR	1,14
Mon. Fiscal/SPE (2014-2016)	Brasil/US	2002 a 2016	60	OCDE	Filtro de Kalman	1,56
Seixas (2018)*	Goiás/BR	2003 a 2016	56	FMI	MQO	<b>1,2836</b>
Seixas (2018)*	Goiás/BR	2003 a 2016	56	FMI, OCDE	Filtro Kalman (2)	<b>1,719</b>

Elaboração do autor.

\* Resultado deste trabalho.



neares aplicadas de acordo com a metodologia agregada (FMI) e desagregada da OCDE, de acordo com quatro especificações (modelos) diferentes. Os modelos e técnicas econométricas mais convergentes com os aqui empregados são os modelos dois e quatro (2 e 4). No modelo 2, os autores estimaram o componente estrutural da receita primária líquida (receita total menos transferências) da União, utilizando o resultado para calcular o balanço estrutural ajustado ao ciclo econômico na esfera federal e, no modelo 4, estimaram de modo desagregado os componentes estruturais do subtotal de receitas da União e dos estados (impostos e contribuições federais, receita previdenciária e ICMS) que, juntamente com o componente estrutural das receitas de *royalties* e participações especiais do petróleo, permite recalculá-la a *proxy* do balanço estrutural de todo o setor público; com a diferença de que, neste caso, os resultados são derivados de três diferentes elasticidades-PIB, aplicadas a três distintos grupos de receitas. Para fins de comparação com os resultados deste trabalho, a elasticidade-ICMS PIB é a mais relevante. Sendo assim, os dois resultados mais convergentes com nossos propósitos foram: i - elasticidade da receita cíclica do PIB, modelo dois (por MQO) de 1,473 e; ii - elasticidade da receita cíclica de ICMS de 1,456. Os resultados das elasticidades calculadas por filtro de Kalman, divulgados na Tabela 2.4 foram sempre muito mais conservadores.

Resultados equivalentes de outros países da América do Sul também indicam metodologia convergente e valores próximos. Marcel *et al.* (2001) estimaram a elasticidade-receita do produto chileno para dois períodos distintos em dados de frequência trimestral, separando-os em razão da estabilidade na arrecadação tributária observada no segundo período: 1986/1 a 2000/4 e 1991/1 a 2000/4. Os resultados, após os testes econométricos para todas as estimações realizadas foram, segundo os autores, robustos e acima da unidade. Adotaram o valor conservador de 1,05 para a elasticidade-receita do produto ( $\varepsilon_R$ ) para prosseguirem com os cálculos do *SBB* chileno. Rincón, Berthel e Gómez (2004) se utilizaram da mesma metodologia de mínimos quadrados ordinários (MQO) para estimarem a elasticidade-receita do produto colombiano. No entanto, aplicaram o teste Box-Cox para verificar se ela era constante ao longo do período (1980/1 a 2002/4), encontrando valores que variaram entre 0,60 e 1,2; sendo que, durante a década de 1980, se situou em 0,80 e, ao final da década de 1990, acima da unidade.

Gay e Escudero (2011) calcularam o resultado fiscal estrutural argentino no período 1983/1 a 2010/2. Utilizaram-se de vetores autorregressivos (VAR) para cálculo da elasticidade-receita do produto e também para a elasticidade-despesa do produto, ambas no longo prazo, tendo encontrado os respectivos valores: 1,14 e 0,43.

Já o mais recente trabalho realizado pela SPE/MF, intitulado “Monitor de Política Fiscal 2016” - revisão de maio de 2017 - com base em estimativas da elasticidade média ponderada pelos tributos em relação ao hiato do PIB estimado, encontrou o valor de 1,56 para a elasticidade-receita do produto brasileiro ( $\varepsilon_R$ ) - período compreendido entre o primeiro trimestre de 2002 e o quarto trimestre de 2016 (totalizando 60 trimestres). A estimativa realizada pela SPE se baseou na metodologia desagregada (OCDE) e foi realizada por meio da técnica de filtro de Kalman

para o cálculo da elasticidade-receita do PIB. A mesma técnica, para o Estado de Goiás apontou o valor de ( $\varepsilon_R = 1,719$ ) no modelo com melhor ajuste.

## 2.5.2 Pré-ajuste Contábil dos Eventos Atípicos

Para o cálculo do resultado estrutural, o pré-ajuste contábil é efetuado antes do ajuste cíclico e atendendo a proposta de Bornhorst *et al.* (2011). Portanto, primeiramente, foram identificadas todas as contas sujeitas ao ajuste contábil e efetivados os cálculos para realizá-lo, como a primeira fase de expurgos sobre as receitas. Como resultado, obteve-se a série-base das receitas convencionais primárias para cálculo da receita cíclica.

Embora a preocupação tenha sido a de localizar, avaliar e classificar todos os eventos atípicos dentro de critérios objetivos, não se pode negar que a avaliação de uma gama expressiva destes, pode estar sujeita, em alguns casos, a critérios subjetivos de julgamento do analista. Isto é justificável pelo fato de as definições mais precisas serem questionáveis na presença de flexibilidades e de omissões nas normas contábeis, além da ocorrência de mudanças nas convenções e em medidas de difícil interpretação e identificação e que não são de conhecimento público (SCHETTINI; GOUVÊA; ORAIR, 2011).

Registrada a ponderação, passa-se à questão de como identificar tais eventos. O método adotado baseou-se na observação da evolução da arrecadação total estadual e na identificação dos pontos que indicassem desvios de seu comportamento regular (*outliers*), conforme Figura 2.1 da Seção 2.2.1. Uma breve observação da evolução da arrecadação total do Estado de Goiás evidencia pontos de excesso de arrecadação (*outliers*) que são indicativos da presença de eventos atípicos que merecem ser investigados. Estes eventos intensificaram em ocorrência a partir do ano de 2011, distorcendo com maior frequência, e de forma significativa, a regularidade da arrecadação.

A identificação e a dedução destes eventos - classificados como extraordinários de arrecadação e, por muitas vezes também não recorrentes, bem como a dedução de estimativa dos repasses constitucionais aos municípios - permitiram a construção de uma série de arrecadação de receitas mais próxima à regular e autônoma capacidade de arrecadação própria do Estado de Goiás. Esta série foi denominada de ARTLIVRE e é a base para as estimações da elasticidade-receita do PIB pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários - MQO.

Porém, para o cálculo do Resultado Estrutural, aos eventos extraordinários e não recorrentes considerados para a obtenção da ARTLIVRE são, também, computados outros eventos atípicos que permitam capturar e compensar as variações ocorridas em razão de atrasos de repasses da União em determinadas rubricas orçamentárias, principalmente os Fundos constitucionais. Este conjunto de eventos mais ampliados irá impactar sobre a Receita Primária Convencional, em frequência mensal e trimestral, sendo esta nova série da Receita Primária a

base para o ajuste cíclico. Muitos desses eventos não geram impactos de resultado no cálculo anual<sup>18</sup>, uma vez que não mudam a posição contábil final dentro de um mesmo exercício financeiro. Porém, uma vez que distorcem os resultados mensais e trimestrais - base de dados para todas as estimativas de resultados estruturais - foram tratados e devidamente compensados no cálculo do pré-ajuste contábil, possibilitando, também, as análises de resultado estrutural mensais ou trimestrais.

A amplitude dos eventos extraordinários e atípicos inclui, principalmente, o esforço de arrecadação do fisco estadual expresso em contínuos programas de recuperação de créditos tributários, mas também pela alienação de ativos patrimoniais<sup>19</sup>, por repasses irregulares ou acumulados de transferências da União. Servem como exemplos, o Fundo Financeiro de Fomento às Exportações (FEX), o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), os serviços de inscrições em concursos públicos, as recentes receitas de repatriação e outros eventos atípicos ou não recorrentes, dentre outros.

Exclusivamente sobre os eventos não recorrentes, não há consenso na literatura sobre uma regra específica de como devam ser classificados, cabendo certo grau de arbítrio do analista nesta etapa do estudo, como já mencionado. Em linhas gerais, procurou-se seguir a regra defendida pela equipe da SPE/MF para a elaboração do Monitor de Política Fiscal 2015/16, com base em Joumard *et al.* (2008), que busca atender a um ou mais dos seguintes requisitos: efeito sobre o patrimônio líquido do setor público; perspectiva de repetição no longo prazo (recorrência); materialidade dos valores envolvidos; disponibilidade de informações públicas sobre a operação.

Ao adotar a metodologia acima descrita, a Tabela B1 do Apêndice B sintetiza, anualmente, os eventos atípicos. E, a Tabela 2.5 a seguir demonstra os valores utilizados para o tratamento do FEX. Vale ressaltar que o ajuste dos fundos se deu somente quando da ocorrência de repasses em atraso ou de adiantamentos, com acúmulos mensais, de tal forma que tenham provocado relevante distorção na arrecadação trimestral e, por isso, tenham impactado nos resultados primários mensais e trimestrais. O tratamento foi de adicioná-los aos meses “em aberto” (+) e abatê-los nos meses em excesso (-) de maneira que, anualmente, o efeito tenha sido compensado, não interferindo no resultado estrutural anual, apenas no trimestral e no mensal.

Como análise de resultados, a Figura 2.7 apresenta o percentual dos eventos atípicos em relação ao PIB regional e o compara com o equivalente para o governo central. Exceto os

---

<sup>18</sup>Por exemplo, o primeiro pagamento de FUNDEF no ano de 2004, no valor de R\$ 314 milhões, indicado como primeiro outlier à esquerda na Figura 2.2, elevou a receita primária nominal de R\$ 514 milhões, no mês de agosto, para mais de R\$ 800 milhões no mês de setembro. Portanto, foi feita a compensação pela média dos nove meses para não impactar nem o resultado primário mensal, nem o trimestral.

<sup>19</sup>Como por exemplo a venda de ações preferenciais da CELG no fim do ano de 2011, da venda de outros ativos patrimoniais e da negociação para gestão de todas as contas da administração pública direta estadual junto à Caixa Econômica Federal que, em conjunto totalizaram R\$ 2,476 bilhões de receitas extras nos meses de dezembro de 2011 e maio de 2012 (SEIXAS, 2012).

**Tabela 2.5** – Valores de Referência do FEX para ajuste contábil - 2004/2016\*

Ano	Total Anual	Ano Referência	Meses Pagto	Valor da parcela	Valor mensal
2004	16.990.573,72	2004	Jul e Ago a Set	9.337.162,12	1.530.682,32
2005	24.503.391,09	2005	Jan a Nov e Dez	7.665.885,57	1.530.682,32
2006	39.327.013,70	2005, 2006	Jan/Nov/Dez	NI	NI
2007	33.191.810,53	2007	Mar/Mai e Jun a Dez	NI	2.229.172,49
2008	98.896.590,00	2008	Out/Nov/Dez	32.965.530,00	8.241.382,50
2009	83.543.703,75	2009	Jun	83.543.703,75	6.961.975,31
2010	92.997.596,25	2010	Set	92.997.596,25	7.749.799,69
2011	85.906.518,75	2011	Out/Nov/Dez	28.635.506,25	7.158.876,56
2012	76.346.595,00	2012	Nov	76.346.595,00	6.362.216,25
2013	-	-	-	-	-
2014	96.188.917,50	2013	Jan	96.188.917,50	8.015.743,13
2015	114.880.545,00	2014	Set/Out/Nov/Dez	28.720.136,25	9.573.378,75
2016-1	111.772.147,50	2015, 2016	Abr/Mai/Jun	111.772.147,50	9.176.285,63
2016-2	110.115.427,50	2015, 2016	Dez	110.115.427,50	9.314.345,63

Fonte: Gerência de Contas Públicas / SEFAZ. Elaboração do autor.

NI - Não identificada.

anos de 2003 e 2009, em que é possível considerá-los como variações neutras, todos os demais resultados do Estado de Goiás apresentaram variações positivas. Tal comportamento pode ser explicado, dentre outros fatores, pelos frequentes programas de recuperação de créditos estaduais, cujos resultados líquidos - após abatidos os percentuais correspondentes às transferências municipais, por classe de tributo - foram enquadrados como receitas atípicas.



**Figura 2.7** – Eventos Atípicos em Proporção (%) do PIB – Brasil e Goiás.

Fontes: SEFAZ e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

Embora os eventos atípicos do governo federal tenham sido classificados levando-se em consideração apenas os eventos não recorrentes, a comparação de resultados entre ambas as esferas é pertinente. É importante ressaltar que as receitas advindas de ciclos de *commodities* do governo federal - o que não ocorre em magnitude relevante para o Estado de Goiás e, de forma geral, para os entes subnacionais - são expressivas em determinados anos como, por exemplo, em 2010, momento em que houve a operação de capitalização da Petrobras, de ordem de R\$ 31,88 bilhões.

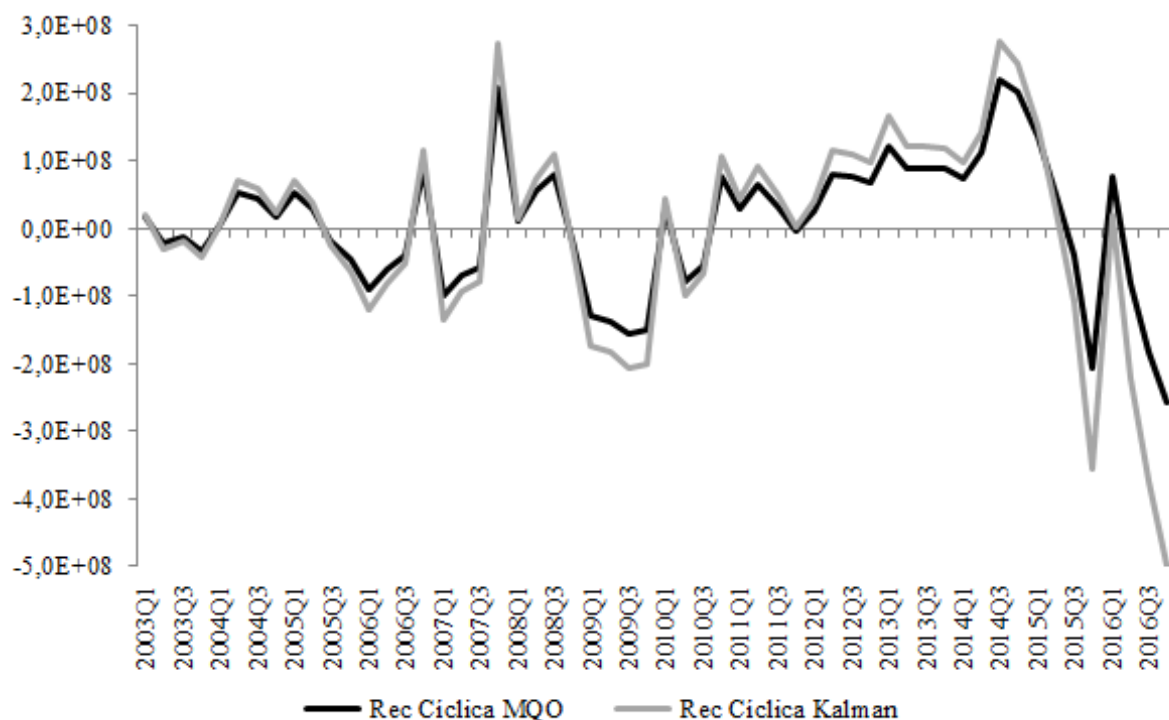
No período de 2003 a 2006, a proporção no governo federal ficou na ordem de zero por cento e os eventos passaram a ocorrer com maior vigor a partir do biênio 2009/2010 (0,90% e 1,00%), anos seguintes à crise financeira internacional. Nos anos de 2008 e 2015, as proporções foram negativas, o que não ocorreu em Goiás. Os anos de 2011 e 2012 foram os que apresentaram valores mais convergentes entre ambas as esferas e, para o Brasil, as maiores proporções ocorreram nos anos de 2010 e 2016 (1,00% e 1,10%, respectivamente). Em Goiás, as maiores proporções ocorreram no biênio 2011/2012 (0,56% e 0,52%) e os eventos atípicos puderem ser observados, em maiores proporções, a partir do ano de 2005, conforme demonstrado na Figura 2.7.

### 2.5.3 Cálculo das Receitas Cíclicas

Após aplicadas as metodologias detalhadas na seção 2.2.2, calculou-se o componente cíclico da receita estadual no período, por ambas as metodologias. Suas estimativas de frequência trimestral estão apresentadas nos Apêndices C e D, Tabelas C1 e D1, respectivamente, Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (MQO e Filtro de Kalman). É interessante notar as similares trajetórias da receita cíclica em ambos os modelos estimados, conforme demonstrado da Figura 2.8 a seguir. Porém, claramente se percebe o efeito ampliado da maior elasticidade estimada pela metodologia que identificou a maior elasticidade-receita do produto (Filtro de Kalman) nos ciclos de negócios:

Quando as estimativas das receitas cíclicas são anualizadas e proporcionalizadas à atividade econômica estadual, o componente cíclico estimado por Filtro de Kalman variou entre a mínima de -0,82% (2009) e a máxima de +0,46% (2014). A evolução da participação goiana comparativamente à do Brasil - mínima de -1,60% em 2009 e máxima de +1,30% em 2014 - está apresentada na Figura 2.9. Os dados do Brasil foram retirados do documento MF/SPE (2017b).

É interessante notar a similaridade dos resultados goianos aos nacionais. O componente de receita cíclica goiana, na maioria dos anos, apresenta variações menores que as do governo central, isto porque o resultado nacional inclui os resultados de estados e municípios (governos regionais). Contudo, nota-se que nos anos de 2005, 2010 e 2015, ambos apresentaram proporções muito próximas de zero. Também é interessante notar que, com exceção de 2005 e 2007,



**Figura 2.8** – Receitas Cíclicas - Metodologias MQO e Filtro de Kalman (R\$ centenas de milhões).  
 Fontes: SEFAZ e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

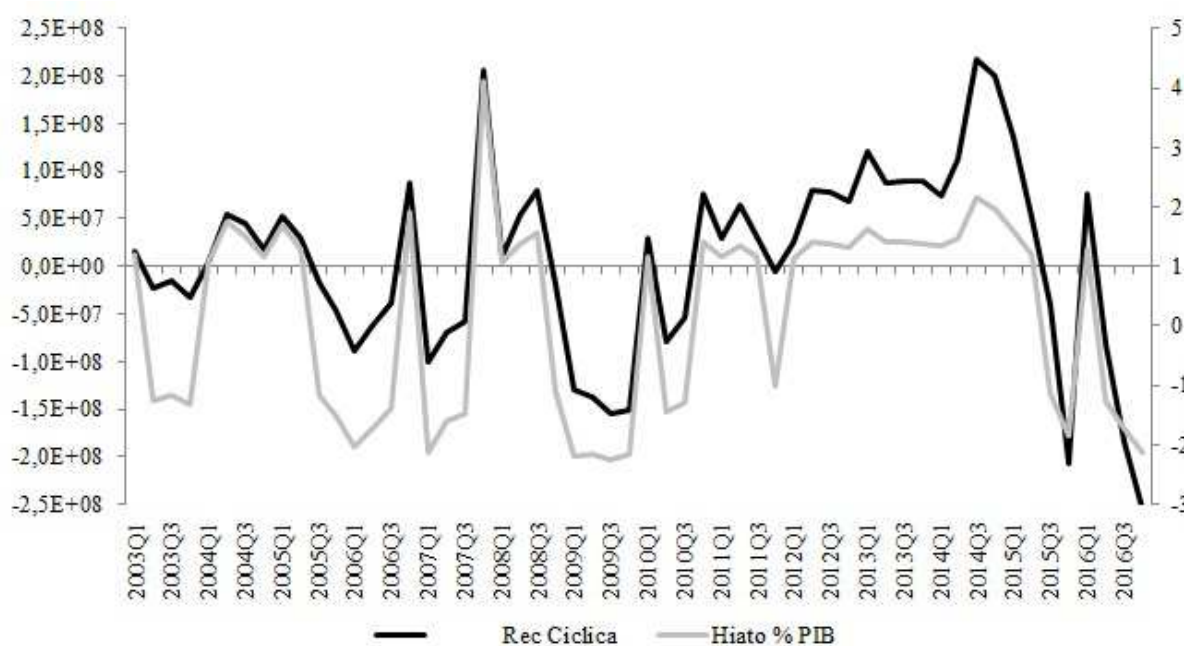


**Figura 2.9** – Componente Cíclico do Resultado Fiscal Estrutural Brasil e Goiás (% PIB).  
 Fontes: SEFAZ; IBGE; SPE/MF: IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

nos demais anos a direção dos resultados foi a mesma, indicando que os movimentos cíclicos que atingiram os resultados do governo central afetaram, também, a economia e as receitas cíclicas goianas. Vale ainda observar que as proporções mais expressivas do governo central (2009, 2014 e 2016) foram acompanhadas das maiores proporções do Estado de Goiás.

A análise também indica que a receita cíclica goiana teve o seguinte comportamento: i) positiva em 2004 e 2008 e no período 2011/2014 (04 anos seguidos); ii) negativa nos anos de 2003, 2006, 2009 (pior índice), primeiro, quarto e sétimo anos do governo Lula, respectivamente, e no ano de 2016 - quando a presidente Dilma sofreu o impeachment e o país passou a ser governado por Michel Temer (PMDB). Comparativamente com o setor público nacional, ela foi estável no terceiro, quinto e oitavo anos do governo do presidente Lula e no quinto e último ano do governo da presidente Dilma Rouseff<sup>20</sup>; iii) positiva, no segundo (2004) e no sexto anos (2008) de mandato de Lula e no ciclo positivo e ascendente de 2011 a 2014 da presidente Dilma, em que a economia se recuperou da crise financeira internacional, cujo reflexo na atividade econômica se deu no ano de 2009 e experimentou continuados choques de demanda agregada com reflexos na arrecadação das receitas. Em nível estadual, houve pouca alternância de poder em quase todos os ciclos, estando o governo do Estado sob a condução do mesmo grupo político.

Também pode ser constatada a relação entre o hiato do produto e o componente das receitas cíclicas, verificando a correspondência entre períodos em que o hiato foi, predominantemente, negativo, com os resultados negativos da receita cíclica, conforme pode ser constatado pela Tabela C1 do Apêndice C e na Figura 2.10 a seguir:



**Figura 2.10** – Receita Cíclica e Hiato do Produto.  
 Fontes: SEFAZ e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

Outra possibilidade de análise subjacente aos estudos é a observação dos valores totais trimestrais e anuais desse componente. A Tabela C1 do Apêndice C - Resultado Completo do

<sup>20</sup>O primeiro mandato do presidente Lula foi de 2003 a 2006. O segundo, do ano de 2007 a 2010. A presidente Dilma Rouseff teve seu primeiro mandato entre os anos de 2011 e 2014. O segundo mandato se iniciou no ano de 2015. Em abril de 2016 foi afastada da presidência em razão do processo de *impeachment*.

Cálculo Fiscal Estrutural (MQO) apresenta os cálculos na frequência trimestral.

#### 2.5.4 Resultados e Impulso Fiscal

Esta seção analisa os resultados fiscais (estrutural e convencional) juntamente com o impulso fiscal subjacente. Este último é um indicador que se destina a mensurar o impacto das medidas fiscais discricionárias do governo e permite comparar as posturas temporais de um determinado governo, atribuindo-lhe um comprometimento fiscal. Dito de outra forma, torna-se possível avaliar as decisões dos formuladores de política fiscal extraíndo os efeitos do ciclo econômico ou, em períodos pré-eleitorais, associá-lo a fatos políticos (MENDONÇA; PINTON, 2009). Para o cálculo do indicador de impulso fiscal, três são os métodos frequentemente mais utilizados: FMI, método holandês e OCDE.

Os dois primeiros utilizam metodologia de cálculo semelhantes, diferenciando-se pelo ano de referência do cálculo que, no caso do Método Holandês, baseia-se no período anterior ( $t - 1$ ) e, no caso do FMI, no mesmo período de referência. O método da OCDE inclui no cálculo as elasticidades da receita e das despesas. A metodologia recentemente adotada pela SPE/MF, no Monitor de Política Fiscal, estabelece que o impulso fiscal é função da diferença entre o resultado estrutural de dois períodos. Se o resultado estrutural aumentar de um período para outro, terá ocorrido um impulso contracionista; e, na ocorrência de variação negativa do resultado, o impulso será expansionista. Na eventualidade de não ocorrer variação no resultado fiscal estrutural ou, ficar aproximadamente constante, tem-se o entendimento que a política fiscal foi neutra. Por convenção, a expansão fiscal é definida com sinal positivo (+) e a contração fiscal com sinal negativo (-), tomando-se o oposto da diferença entre o resultado estrutural de  $t$  e  $t - 1$ .

A Tabela 2.6 apresenta um comparativo entre ambos os resultados estruturais - *SSBB* por MQO ( $\varepsilon_R = 1,284$ ) e *SSBB* por Filtro de Kalman com  $\varepsilon_R = 1,719$ . Excetuando-se o último ano da série (2016), é possível constatar que as diferenças não são muito significativas em valores, fato que ensejará resultados semelhantes no que diz respeito aos impulsos fiscais entre ambas as metodologias econométricas.

Seguindo a metodologia de cálculos para o impulso fiscal adotada pela SPE-MF, a Tabela 2.7 traz os resultados estrutural e convencional, além dos respectivos impulsos, para o Estado de Goiás. Pode-se observar que, exceto nos anos de 2003 e 2009, os resultados estruturais foram menores que os convencionais - o que é o esperado, como reflexo das fortes crises econômicas destes anos - dados os ajustes cíclicos e de eventos atípicos que o primeiro sofre. No ano de 2009 - auge da crise financeira internacional -, as receitas estaduais convencionais foram muito impactadas e a estrutural, após os ajustes, ficou mais de R\$ 0,7 bilhão acima daquelas. Como consequência, foi o único ano da série em que o impulso fiscal estrutural (contracionista) se diferenciou do impulso convencional (expansionista).



**Tabela 2.6** – Resultados Estrutural e Convencional Comparados - R\$ milhões

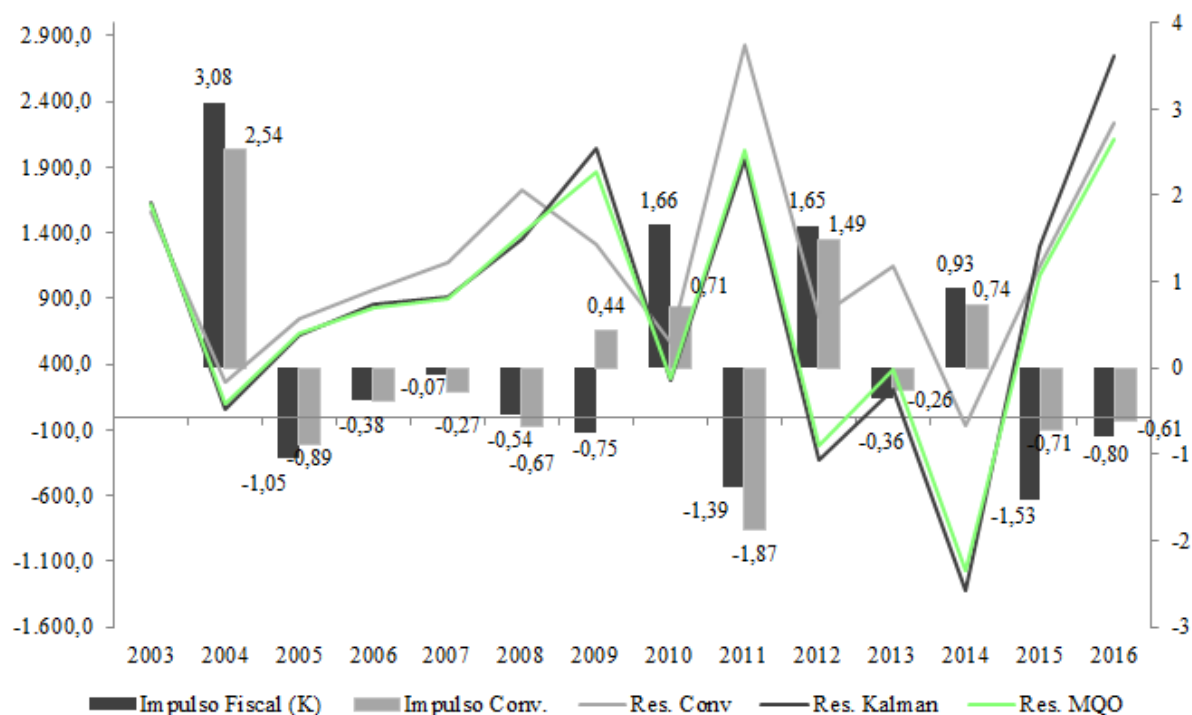
Ano	REC PRIM Convencional	SSBB MQO	Goiás	SSBB Kalman (K)	Goiás	RESULTADO PRIM Conv.	≠Resultados PRIM Estrutural MQO e Conv.	≠Resultados PRIM Estrutural K e Conv.
2003	6.879,4	1.611,9		1.630,7		1.559,5	52,4	71,2
2004	6.933,6	97,8		58,1		263,0	-165,2	-204,9
2005	7.649,6	630,6		626,1		740,8	-110,2	-114,7
2006	8.317,2	822,9		859,7		973,9	-150,9	-114,2
2007	9.567,2	900,0		912,0		1.169,2	-269,2	-257,2
2008	11.381,7	1.400,1		1.353,0		1.721,8	-321,7	-368,8
2009	11.448,3	1.859,6		2.049,0		1.317,2	542,4	731,8
2010	13.618,3	285,6		275,0		561,0	-275,4	-286,0
2011	13.643,7	2.027,7		1.960,1		2.827,9	-800,2	-867,8
2012	15.117,2	-215,0		-329,1		754,7	-969,7	-1.083,9
2013	16.518,1	355,5		214,3		1.143,3	-787,8	-929,0
2014	18.115,4	-1.170,3		-1.320,0		-74,4	-1.095,9	-1.245,6
2015	19.199,3	1.078,0		1.304,7		1.144,6	-66,6	160,1
2016	20.970,4	2.116,8		2.744,1		2.242,1	-125,3	502,0

Fonte: Elaboração do autor.

É interessante notar que, muito embora a partir de 2009 o governo federal tenha autorizado inúmeros empréstimos aos entes subnacionais, estimulando práticas expansionistas no período 2009/2014, o Estado de Goiás registrou impulso fiscal expansionista nos anos de 2010, 2012 e 2014 e impulso contracionista nos anos de 2009, 2011 e 2013, além do último biênio, 2015/2016. Pode-se verificar, ainda, que o crescimento expressivo da despesa entre 2013/2014 foi o grande responsável pelo mau resultado, no momento em que a prociclicidade da política fiscal registrou seu auge e a deterioração das condições macroeconômicas, em nível nacional, dava sinais evidentes de que já se encontrava em curso.

A Tabela 2.8 a seguir reproduz a estrutura da Tabela 2.7 para apresentar os resultados estruturais por MQO confrontando-os aos resultados convencionais. Pode-se observar que os impulsos fiscais seguiram o mesmo padrão entre as duas metodologias experimentadas: MQO e Filtro de Kalman, quando comparados os resultados de ambas as tabelas: 2.7 e 2.8.

Comparando os resultados fiscais estruturais aos convencionais é possível ter uma melhor percepção da divergência da ação discricionária da política fiscal, tendo em mente que a contração fiscal indica um esforço fiscal (positivo) em direção a uma posição de solvência mais sólida, em relação ao período anterior. A Figura 2.11 auxilia na análise. Os resultados dos impulsos estão representados em barras em porcentagem do PIB (no eixo da direita) e, os resultados financeiros dos impulsos (convencional e modelos), estão mostrados em linhas e medidos no eixo da esquerda.



**Figura 2.11** – Impulsos Convencional e Fiscal e Resultados dos Modelos - % do PIB e em R\$ milhões. Fontes: SEFAZ/GO e IMB/SEGPLAN. Elaboração do autor.

Excetuando-se o ano de 2009, em que os impulsos tiveram direção oposta (convencio-

**Tabela 2.7** – Resultados Estrutural (Kalman) e Convencional e Impulsos Fiscais (R\$ milhões)

	ESTRUTURAL - Kalman			CONVENCIONAL			SSBB - Conv.	Imp. Fiscal	Imp. Fiscal	Sinal	Imp. Conv.	Imp. Fis. Conv.	Sinal
	Receita	Despesa	Result.	Receita	Despesa	Result.							
2003	6.950,6	5.319,9	1.630,7	6.879,4	5.319,9	1.559,5	71,2	-	-	-	-	-	-
2004	6.728,7	6.670,6	58,1	6.933,6	6.670,6	263,0	-204,9	1.572,6	exp.	+	1.296,53	exp.	+
2005	7.534,8	6.908,8	626,1	7.649,6	6.908,8	740,8	-114,7	-568,0	cont.	-	-477,81	cont.	-
2006	8.203,0	7.343,3	859,7	8.317,2	7.343,3	973,9	-114,2	-233,6	cont.	-	-233,05	cont.	-
2007	9.310,0	8.398,0	912,0	9.567,2	8.398,0	1.169,2	-257,2	-52,4	cont.	-	-195,35	cont.	-
2008	11.012,9	9.659,9	1.353,0	11.381,7	9.659,9	1.721,8	-368,8	-441,0	cont.	-	-552,58	cont.	-
2009	12.180,1	10.131,1	2.049,0	11.448,3	10.131,1	1.317,2	731,8	-696,0	cont.	-	404,56	exp.	+
2010	13.332,3	13.057,3	275,0	13.618,3	13.057,3	561,0	-286,0	1.774,1	exp.	+	756,20	exp.	+
2011	12.775,9	10.815,8	1.960,1	13.643,7	10.815,8	2.827,9	-867,8	-1.685,1	cont.	-	-2.266,88	cont.	-
2012	14.033,4	14.362,5	-329,1	15.117,2	14.362,5	754,7	-1.083,9	2.289,2	exp.	+	2.073,15	exp.	+
2013	15.589,0	15.374,8	214,3	16.518,1	15.374,8	1.143,3	-929,0	-543,4	cont.	-	-388,55	cont.	-
2014	16.869,8	18.189,8	-1.320,0	18.115,4	18.189,8	-74,4	-1.245,6	1.534,2	exp.	+	1.217,69	exp.	+
2015	19.359,5	18.054,8	1.304,7	19.199,3	18.054,8	1.144,6	160,1	-2.624,7	cont.	-	-1.218,95	cont.	-
2016	21.472,5	18.728,3	2.744,1	20.970,4	18.728,3	2.242,1	502,0	-1.439,4	cont.	-	-1.097,54	cont.	-

Elaboração do autor.

exp. = expansionista; cont. = contracionista; Conv. = Convencional.

**Tabela 2.8** – Resultados Estrutural (MQO) e Convencional e Impulsos Fiscais (R\$ milhões)

	ESTRUTURAL - MQO			CONVENCIONAL			SSBB - Conv.	Imp. Fiscal	Imp. Fiscal	Sinal	Imp. Conv.	Imp. Fis. Conv.	Sinal
	Receita	Despesa	Resultado	Receita	Despesa	Resultado							
2003	6.931,9	5.319,9	1.611,9	6.879,4	5.319,9	1.559,5	52,4	-	-		-	-	
2004	6.768,4	6.670,6	97,8	6.933,6	6.670,6	263,0	-165,2	1.514,1	exp.	+	1.296,53	exp.	+
2005	7.539,3	6.908,8	630,6	7.649,6	6.908,8	740,8	-110,2	-532,7	cont.	-	-477,81	cont.	-
2006	8.166,3	7.343,3	822,9	8.317,2	7.343,3	973,9	-150,9	-192,4	cont.	-	-233,05	cont.	-
2007	9.297,9	8.398,0	900,0	9.567,2	8.398,0	1.169,2	-269,2	-77,0	cont.	-	-195,35	cont.	-
2008	11.060,0	9.659,9	1.400,1	11.381,7	9.659,9	1.721,8	-321,7	-500,1	cont.	-	-552,58	cont.	-
2009	11.990,7	10.131,1	1.859,6	11.448,3	10.131,1	1.317,2	542,4	-459,5	cont.	-	404,56	exp.	+
2010	13.343,0	13.057,3	285,6	13.618,3	13.057,3	561,0	-265,8	1.564,4	exp.	+	756,20	exp.	+
2011	12.843,5	10.815,8	2.027,7	13.643,7	10.815,8	2.827,9	-821,7	-1.711,0	cont.	-	-2.266,88	cont.	-
2012	14.147,5	14.362,5	-215,0	15.117,2	14.362,5	754,7	-969,7	2.221,2	exp.	+	2.073,15	exp.	+
2013	15.730,3	15.374,8	355,5	16.518,1	15.374,8	1.143,3	-787,8	-570,5	cont.	-	-388,55	cont.	-
2014	17.019,5	18.189,8	-1.170,3	18.115,4	18.189,8	-74,4	-1.095,9	1.525,7	exp.	+	1.217,69	exp.	+
2015	19.132,7	18.054,8	1.078,0	19.199,3	18.054,8	1.144,6	-66,6	-2.248,2	cont.	-	-1.218,95	cont.	-
2016	20.845,1	18.728,3	2.116,8	20.970,4	18.728,3	2.242,1	-125,3	-1.038,8	cont.	-	-1.097,54	cont.	-

Elaboração do autor.

exp. = expansionista; cont. = contracionista; Conv. = Convencional.

nal, positivo; fiscal estrutural, negativo), nos demais houve a mesma direção. Como 2009 teve forte desaceleração da atividade econômica, o impulso convencional expansionista (+0,44%) não reflete a realidade do esforço discricionário da política fiscal que, estruturalmente, registrou impulso contracionista (-0,75%), mais próprio à realidade econômica daquele ano. Os demais anos podem ser analisados combinados com os próprios ciclos da atividade econômica. O período de 2004 a 2008 é de recuperação e forte crescimento econômico em nível nacional e, principalmente, para a economia goiana. Exceto o ano de 2004, em que os impulsos foram positivos (3,08% e 2,54%), entre 2005 e 2008 os impulsos foram negativos e próximos entre si, indicando que não houve substancial diferença de resultados sob a percepção da direção adequada do esforço discricionário da política fiscal regional.

Para o período pós 2010, verifica-se que os impulsos foram positivos, além desse ano, em 2012 e 2014. E negativos em 2011, 2013 e 2015/16. Em 2010, houve considerável diferença entre os impulsos, tendo o estrutural registrado mais que o dobro do resultado percentual do convencional (1,66%; 0,71%). O esforço discricionário negativo (impulso expansionista) da política fiscal parece ter sido adequado, em decorrência da forte crise ocorrida no ano anterior. Nos anos de 2012 e 2014, os impulsos deveriam ter sido negativos, sob a ótica de solvência e do esforço fiscal discricionário da política fiscal, contudo, verificou-se o contrário. O ano de 2011 é o que apresenta o maior impulso fiscal e convencional contracionista da série (-1,39%; -1,87%), respectivamente. Tais resultados podem encontrar amparo sob a ótica de análise de ciclo eleitoral em contraponto à atividade econômica (vide Figura 2.11).

Como primeiro ano de mandato, assim como em 2015, os resultados revelam fortes ajustes das contas públicas que, no primeiro caso, destoaram do ritmo da atividade econômica local, haja vista que a economia se recuperava de grave crise econômica. No ano de 2015, havia sinais já claros de desaquecimento econômico e de erros na condução da política macroeconômica nacional, com fortes indícios de acelerada deterioração nas contas públicas, o que valida o esforço fiscal positivo (impulso negativo) da política fiscal local. Os resultados do ano de 2016 parecem refletir adequado esforço da política fiscal local, ainda que em magnitude inferior ao ano de 2015.

Relativamente aos três impulsos analisados: convencional, estrutural MQO e estrutural Kalman, além dos resultados já descritos, é possível identificar:

- i os impulsos derivados dos modelos selecionados MQO ( $\varepsilon_R = 1,284$ ) e Kalman ( $\varepsilon_R = 1,719$ ) produziram resultados próximos e de mesma direção, sendo que o modelo por filtro de Kalman, exceto para os anos de 2007/08, 2011 e 2013, todos de impulso contracionistas, apresentou resultados mais ampliados;
- ii o período 2011/2014 apresentou amplitudes significativas entre os resultados fiscais convencional e estrutural: em 2011, todos os resultados foram superavitários, sendo que a diferença da ordem de R\$ 800 milhões a menor em relação ao resultado convencional é que chama

atenção; em 2012, os resultados foram antagônicos: ambos, MQO e Kalman resultaram déficits (-R\$ 215,0 milhões e -R\$ 329,1 milhões, respectivamente) enquanto o resultado convencional foi de superávit de R\$ 754,7 milhões; em 2013, o resultado convencional foi superávit de R\$ 1,143 bilhão e o resultado estrutural mais próximo foi superávit de R\$ 355,5 milhões (MQO), enquanto o Filtro de Kalman resultou em superávit de R\$ 214,3 milhões. Em 2014, o resultado convencional foi quase nulo (déficit de R\$ 74,4 milhões) contra um resultado estrutural de déficit de R\$ 1,170 bilhão (MQO) ou déficit de R\$ 1,320 bilhão para Kalman, significativo pois corresponde a algo próximo a uma arrecadação total mensal do Estado.

Além dos resultados acima, merecem destaque os resultados dos últimos dois anos (2015/2016), pois sinalizam para convergência de resultados, principalmente entre o convencional e o “estrutural MQO”. Entre o convencional e o “estrutural Kalman” houve maior superávit neste último, sendo que o ano de 2016 registrou o maior superávit estrutural de toda a série analisada.

Por fim, quando comparados os impulsos estruturais com os resultados convencionais oficialmente divulgados pelo Estado de Goiás, fundamentados na regra vigente da STN de considerar as despesas empenhadas - o somatório das despesas liquidadas e dos restos a pagar não processados (RPNP) - é possível observar que em dois anos da série, 2012 e 2013, os impulsos foram divergentes. Enquanto no ano de 2012, o resultado oficial do governo indicou impulso contracionista - esforço fiscal positivo, portanto - o resultado estrutural (Kalman) sinalizou para o contrário, impulso fiscal expansionista e esforço fiscal negativo. Em 2013, ocorreu o contrário: pelos resultados divulgados oficialmente, o impulso fiscal teria sido expansionista, com esforço fiscal negativo e o resultado estrutural apurado apontou para ocorrência de impulso contracionista e esforço fiscal positivo. Nos demais anos, os resultados convergiram, conforme constata-se da análise da Tabela 2.9 a seguir.

**Tabela 2.9** – Resultados Estrutural e Impulsos Fiscais (Kalman) X Convencional Oficial (R\$ milhões)

Ano	Resultado Primário	Impulso Convencional Oficial	Impulso Convencional Oficial	Resultado Estrutural Kalman	Imp. Fiscal Estrutural	Imp. Fiscal Estrutural
2009	782,62	-	-	2.049,03	-	-
2010	212,60	570,02	exp.	274,98	1.774,06	exp.
2011	892,90	-680,30	cont.	1.960,11	-1.685,14	cont.
2012	987,81	-94,91	cont.	-329,12	2.289,24	exp.
2013	227,68	760,13	exp.	214,26	-543,38	cont.
2014	-680,58	908,26	exp.	-1.319,96	1.534,22	exp.
2015	6,65	-687,23	cont.	1.304,70	-2.624,66	cont.
2016	1.040,29	-1.033,64	cont.	2.744,12	-1.439,42	cont.

Fonte: SEFAZ: *Business Objects (B.O.)* e RREO. Elaboração do autor.

Legenda: exp.=expansionista; cont.=contracionista.

## 2.6 Considerações Gerais sobre o Capítulo 2

Os resultados apresentados neste capítulo podem indicar caminhos mais seguros aos gestores de políticas fiscais regionais, fornecendo novos elementos à discussão de regras fiscais complementares às vigentes. O PIB tendencial, por exemplo, deve ser um novo e importante instrumento de base às análises, não sendo difícil sua estimação. Especificamente no estudo aqui realizado, ele alcança seu ápice no segundo semestre de 2014 (vide figura 2.6), mais precisamente no terceiro trimestre deste ano (Tabela A2 Apêndice A). A partir daí começa a declinar, com reversão prevista somente para o segundo trimestre de 2018, conforme indicado por sua segunda derivada. Uma boa regra fiscal deveria considerar a restrição de realizações de impulsos fiscais expansionistas (contracionistas) nos períodos em que o PIB tendencial tenha atingido seu ápice (piso), evitando a prociclicidade da política fiscal. Os máximos e os mínimos (primeira derivada) do Produto Tendencial indicarão momentos de alerta aos gestores da política fiscal, dando-lhes condições de administrar o “pouso suave” ou o estímulo à retomada, muito diferente do que ocorre atualmente no Brasil, principalmente no âmbito da gestão das finanças públicas subnacionais.

Mas é preciso ir além. Os estados e municípios têm muito menos instrumentos para lidarem com a recessão econômica e para realizarem operações de crédito, que necessitam ser autorizadas pelo Ministério da Fazenda e pelo Banco Central do Brasil. Não obstante, a crise atual pode ser muito mais atribuída à irresponsabilidade fiscal da União que estimulou o endividamento dos entes subnacionais por meio de autorizações de operações de créditos internas e externas, num total de R\$ 112,5 bilhões (2011/2014), de acordo com dados do Ministério da Fazenda, na esteira da perpetuação de excessivos planos de estímulo à demanda agregada.

Entretanto, os gestores regionais não devem se omitir totalmente. Pode-se aqui serem apontadas duas ações/omissões que agravaram a situação em que as finanças públicas regionais se encontram: a escolha por aderirem a um ritmo intenso de elevação de gastos, principalmente sobre a folha de pagamentos e também de custeio, a partir da sinalização de que fontes suplementares iriam financiá-los; e a não instituição dos Conselhos de Gestão Fiscal, há muito indicados no art. 67 da Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF, em nível federal, que poderiam ser, similarmente, introduzidos no âmbito subnacional. Tal realidade contribui para a inexistência, ainda, de política fiscal subnacional (de fato), estando esta restrita às políticas de curtíssimo prazo de origens tributárias e de tesouraria (caixa de curto prazo dos Tesouros Estaduais).

Por fim, vale o registro de que este estudo sugere como instrumento de qualificação dos resultados fiscais subnacionais, a instituição, como regra geral, de Balanços Orçamentários Estruturais Subnacionais (*SSBB*) e, de forma subjacente, instituir mecanismos que propiciem a convergência dos objetivos das políticas fiscais nacionais às regionais, por meio de regras fiscais locais que estimulem sua correta orientação - considerando os ciclos econômicos e os eventos atípicos - mitigando, assim, os erros de direção e magnitude nos esforços fiscais necessários ao

alcance dos objetivos da política fiscal.



## Capítulo 3

# Modelo de Previsão da Arrecadação Total para o Estado de Goiás

O tema previsão de receitas ampliou em importância a partir da crise financeira mundial de 2008. A arrecadação fiscal se revelou muito abaixo das previsões oficiais. Nos países da OCDE, os erros de previsões foram significativos. Nos EUA, a previsão oficial da Agência de Orçamento do Congresso para as receitas federais, realizada a partir de janeiro de 2007, registrou erro de previsão de 7,8% em relação ao ano de 2008. Outros países registraram erros de previsão maiores, como foi o caso da Irlanda, cuja arrecadação das receitas ficou 15,4% abaixo do que previu o Departamento de Finanças em junho do ano anterior, cujas razões são de ordem macroeconômica (BUETTNER; KAUDER, 2010). Para os autores, quase ninguém supôs o impacto que a severa crise internacional teria na previsão de arrecadação de suas receitas, quando estas foram realizadas, na primeira metade do ano de 2007.

A economia brasileira sofreu uma severa recessão iniciada no segundo trimestre de 2014. Foram doze trimestres consecutivos em que a atividade econômica variou negativamente pelo critério com ajuste sazonal (2014-2 a 2017-1), com ritmo de retomada ainda incerto. O governo federal, diante da “frustração de arrecadação” verificada a partir de 2015, tentou inúmeras saídas para recompô-la, Dentre elas a repatriação de recursos não declarados no exterior.

Os governos subnacionais ficam em situação muito mais difícil. Sem mecanismos para ampliar o endividamento, veem suas receitas declinarem por duas vias distintas: i) pela arrecadação espontânea de seus principais tributos, aquela que é recolhida, ainda que fora do prazo, mas sem abertura de processo administrativo tributário; ii) pela redução no volume de transferências da União. No caso de Goiás, a situação de equilíbrio fiscal pode se configurar como mais frágil mais frágil quando se observa que as despesas passaram a subir proporcionalmente mais que o vigoroso crescimento das receitas e da própria arrecadação total, principalmente, terminado o ciclo virtuoso de crescimento econômico regional (2003 a 2011, fase 1), conforme apresentado na subseção 1.1 deste trabalho. O problema desta dinâmica é que as despesas não

podem ser readequadas na mesma velocidade que a queda da receita impõe, implicando resultados fiscais deficitários e ameaçadores.

Diante deste cenário, é imperioso considerar de forma mais adequada e urgente a questão da previsão de arrecadação de tributos, que envolve métodos estatísticos que devem ser adequados à realidade e às peculiaridades de cada ente federativo. Modelos de previsão de arrecadação ganharam espaço na agenda de estudos econômicos no Brasil a partir do final dos anos 1990 e, posteriormente nos anos 2000. Esta dinâmica aconteceu muito em atendimento ao artigo 11 da Lei de Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF. De fato, ter um adequado método de previsão de arrecadação contribui, inegavelmente, com o resultado fiscal que será obtido ao final do período, permitindo um melhor planejamento e controle das despesas, além da maior agilidade para contingenciá-las nos momentos que antecedem ciclos recessivos de arrecadação.

Por outro lado, uma boa previsão de arrecadação permite obter maior controle sobre contas importantes, tais como: folha de pagamentos e encargos, custeio e investimentos. Certamente, todos estes pontos são respaldados pelo melhor entendimento do comportamento das receitas e dos resultados fiscais subjacentes.

As principais técnicas de modelos estatísticos propostos para atender a tal impositivo legal são, basicamente, baseadas em duas metodologias científicas: multivariada ou univariada. A primeira busca identificar correlações entre a variável arrecadação e outras variáveis econômicas, modelos do tipo VAR/VEC – Vetores Autorregressivos e de Correção de Erros. Já a segunda entende que as séries históricas da arrecadação, por si só, guardam memória suficiente para expressar o adequado comportamento futuro da mesma. Encontram-se nesta última, os modelos baseados na metodologia proposta por Box *et al.* (2016), mais conhecidos como modelos autorregressivos, das classes ARMA ou ARIMA.

Este trabalho propõe identificar um modelo que permita, ao final, realizar previsões para a arrecadação total do Estado de Goiás, com base na metodologia ARMAX, também conhecida como modelo univariado híbrido. Esta metodologia tem como característica tratar a variável endógena de acordo com a metodologia univariada de Box-Jenkins (BJ), contudo, incluindo variáveis exógenas no modelo, como por exemplo: taxas de juros, de inflação, de câmbio, nível de atividade econômica, nível de emprego etc.

Para cumprir com seus objetivos, este capítulo, além desta breve introdução, está composto em mais cinco seções: na seção 3.1 é realizada a revisão da literatura internacional e nacional; na seção 3.2, apresenta-se a metodologia econométrica baseada no modelo ARMAX; na seção 3.3 estão demonstradas as bases de dados necessárias à estimação; na seção 3.4 são apresentados os resultados e, finalmente, na seção 3.5, as considerações gerais.

### 3.1 Revisão da Literatura

Do ponto de vista internacional, a literatura sobre o tema previsão de arrecadação de receitas é extensa. Bretschneider *et al.* (1989) constataram que a acurácia das previsões aumenta nos estados americanos em que são realizadas por agências independentes, isto é, quando há competição entre diferentes previsões oferecidas pelo Legislativo e pelo Executivo, sendo ainda mais eficazes se existir procedimento formal para tal competição. Por outro lado, são menos eficazes em estados onde são realizadas por assessores especialistas ou quando há predominância política ou ideológica.

King (1995) expôs métodos alternativos para previsão e arrecadação utilizados a partir da década de 1950, principalmente no âmbito dos países da OCDE e dos EUA, cujos objetivos eram antecipar aos gestores o provável déficit a ser financiado. Um dos mais simples é a extrapolação de uma tendência linear estabelecida em algum tipo de receita. Para o autor, procedimento mais complexo inclui a metodologia Box-Jenkins ARIMA. Também é possível realizar previsão pelo método das elasticidades, quando se supõem as mesmas com comportamento constante. Os países da OCDE passaram a utilizar modelos macroeconômicos de previsão mais complexos a partir dos anos 1950 e, ao final dos anos 1960, migraram para modelos de microsimulações.

Pike e Savage (1998) descrevem os métodos utilizados pelo Tesouro do Reino Unido e outros departamentos governamentais para realizarem as previsões das finanças públicas, tanto pelo lado das receitas como pelo lado das despesas, com o fim de preverem as Necessidades de Financiamento do Setor Público - NFSP. Os autores concluem que tal procedimento se torna tarefa extremamente difícil porque as finanças públicas são altamente sensíveis aos ciclos econômicos e também porque as relações entre receitas e variáveis econômicas como lucro, consumo, taxa de desemprego são muitas vezes complexas e de difícil previsão. Como resultado, as margens de erro são grandes e as previsões devem ser usadas e apresentadas com cautela.

Auerbach (1999) analisa dois fatores: a eficiência e os desvios de previsão. Com base nas previsões realizadas por duas agências oficiais americanas, a *Office of Management and Budget - OMB* e a *Congressional Budget Office - CBO*, e uma agência privada, *Data Resources, Inc. - DRI*, para dados colhidos entre 1986 e 1999, constatou-se que os desempenhos das agências oficiais não divergiram significativamente daqueles observados na agência privada; e que as séries de previsões pessimistas foram equilibradas por uma sequência ainda maior de previsões otimistas. Como resultado, houve considerável erro de previsão e diversas falhas em vários testes estatísticos, apontando para a necessidade de melhoria do processo de previsão. De fato, as revisões realizadas pelas agências apresentaram correlação serial significativa e os padrões de viés nas revisões exibiram forte sazonalidade.

Danninger (2005) investiga os motivos pelos quais os países em desenvolvimento apresentam previsões de arrecadação das receitas frequentemente bem superiores às efetivamente

realizadas. No trabalho, ênfase foi dada aos problemas que decorrem da prática de desvios de previsões propositais, principalmente em relação aos custos gerados, pois esta prática impõe contingenciamento nos gastos e prejudica a credibilidade pública da execução orçamentária das despesas. Por outro lado, há uma forte argumentação no artigo de que previsões mais exatas das receitas sejam consideradas elementos-chave à formulação e execução de políticas orçamentárias sólidas.

Para Boylan (2008), as previsões orçamentárias são construídas oficialmente de forma tendenciosa, principalmente nos anos que antecedem as eleições. Para o ano exatamente seguinte ao da eleição os orçamentos são muito otimistas, sobretudo se o governante estiver mal na disputa eleitoral. Analisando dados de 50 estados americanos para o período entre 1982 e 2005, concluiu que os déficits orçamentários são de US\$ 27,00 per capita maior em anos eleitorais e de US\$ 26,00 per capita maior para os anos imediatamente posteriores às eleições.

Buettner e Kauder (2010) analisaram as práticas de previsão de receitas em alguns países da OCDE para o período compreendido entre 1995 e 2009. Os autores constataram que a diferença entre o desempenho dos países está relacionada: i) às incertezas sobre os fundamentos macroeconômicos; ii) à estrutura dos impostos sobre a renda (pessoa jurídica e pessoa física); iii) e ao maior grau de independência na formulação das previsões - menor interferência governamental - que resulta em efeito positivo e robusto na acurácia das previsões.

No Brasil, trabalhos que utilizam métodos estatísticos e econométricos para prever a arrecadação total de tributos começaram a ocupar maior espaço nas publicações acadêmicas em fins dos anos 1990 e início da década de 2000. O interesse principal recaiu sobre a previsão de arrecadação do principal tributo estadual, o ICMS. Há interesse, também, na arrecadação total e, mais recentemente, na variável Receita Corrente Líquida - RCL, por ser referência nos principais limites impostos pela Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF.

Peceguini (2001) avaliou quatro diferentes metodologias de previsão, mensal e anual, aplicadas à série histórica de arrecadação do ICMS no Estado de São Paulo<sup>21</sup> : Decomposição Clássica da Série temporal, Linha de Tendência, Modelo Autorregressivo Integrado de Média Móvel (ARIMA) e o que chamou de Método Convencional (modelo aritmético). Para o período compreendido entre janeiro de 1995 e dezembro de 1999, a conclusão foi que, para a previsão do ano de 2000, todos os modelos se mostraram, na opinião do autor, satisfatórios, tendo em vista uma amplitude aceitável dos erros de previsão, de -3,1% a +1,9%, abaixo de 5%, valor considerado limítrofe por ele. Relativamente aos resultados mensais, o único modelo a não apresentar resultados satisfatórios foi o Convencional. Os outros três apresentaram desvios mensais superiores a 5%, em poucos meses, no máximo dois meses (ARIMA), sendo classificados pelo autor como satisfatórios. A Decomposição Clássica, que não apresentou desvio superior a 5% em nenhum dos doze meses analisados, alcançou o melhor desempenho.

---

<sup>21</sup>Para o Estado de Goiás foram localizadas duas monografias: a primeira de Silveira (2000) e a mais recente de Silva (2014).

Guaragna e Mello (2002) desenvolveram trabalho para o Rio Grande do Sul, por meio de metodologia não puramente matemática-estatística. Com a finalidade de se obter um comportamento arrecadatário o mais regular e homogêneo possível, os autores incluíram fatores externos específicos, como os resultantes da política tributária, da administração tributária e do cenário econômico. A série de dados compreendeu o período de 1989 a 1998 e as previsões foram para os anos de 1999 a 2001, com erros médios inferiores à meta de 2% estipulada. Os autores concluíram que o método desenvolvido foi mais eficiente que a Rede Neural (3,85%), que o ARIMA (4,10%) e que o Modelo Estrutural (5,82%).

Corvalão (2004) construiu modelo dinâmico baseado nos conceitos de cointegração e modelo de Correção de Erros para prever, no curto e no longo prazos, a arrecadação de ICMS de diversos setores do Estado de Santa Catarina. A série temporal compreendeu o período de janeiro de 1995 a dezembro de 2001. Os resultados encontrados para o período dentro da amostra apresentaram erros de previsão melhores do que os do método empregado pela Secretaria de Estado da Fazenda de Santa Catarina. O Erro Percentual Absoluto Médio (EPAM) foi de 2,519%, significativamente melhor que os resultados obtidos nos demais trabalhos reportados, segundo o autor. Para a previsão de um período de quatro meses fora da amostra (janeiro a abril de 2002) o EPAM foi de 2,555%, o que demonstrou a boa qualidade do modelo elaborado, no entendimento do autor acima citado.

Liebel (2004) realizou trabalho comparativo entre as diversas metodologias de *forecasting* para o ICMS do Estado do Paraná, no período 1997 a 2002. Foram diversas as metodologias aplicadas para dois tipos de séries, uma mais curta (36 observações) e uma mais longa (72 observações): Regressão Linear Simples, Suavização Exponencial Simples, Suavização Exponenciais de Holt, de Winters Aditivo e de Winters Multiplicativo, Decomposição Clássica, metodologia Box-Jenkins, testando diversos modelos candidatos SARIMA. Os resultados apontam, claramente, que a maior a maior complexidade de um modelo não resulta necessariamente em melhor resultado na modelagem dos dados e os modelos de suavização exponencial apresentaram maior acurácia preditiva: para as séries mais recentes e mais curtas, a Suavização de Holt foi a mais eficaz e, para a série completa (mais longa), a Suavização de Winters Aditiva mostrou melhor resultado.

Castanho (2004) estudou os dados de ICMS do Espírito Santo no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2009. Foram aplicados três modelos extrapolativos e um econométrico causal: i) Alisamento Exponencial de Holt; ii) Alisamento Exponencial de Holt-Winters (aditivo e multiplicativo); iii) Metodologia Box-Jenkins puro e com análise de intervenção (função de transferência) para detecção de mudança estrutural; iv) Modelo Causal com Estrutura Dinâmica. Para o autor, os modelos de alisamento exponencial apresentaram bons ajustes para períodos de até cinco meses, com erro médio abaixo de 4%.

Marques e Uchôa (2006) aplicaram a metodologia univariada ARMA na série do ICMS do Estado da Bahia, no período 1994/2006. Os autores primeiramente argumentam que um

dos problemas verificados na aplicação de modelos multivariados que utilizam o PIB estadual como variável explicativa, é ele não expressar a base real de tributação. Isso ocorre devido aos problemas de isenções sobre as exportações e de incidência sobre as importações (sob alíquotas diferenciadas), implicando diferença significativa entre eles e evolução temporal distinta. Para o caso específico baiano, a série de arrecadação do ICMS apresentou-se estacionária com tendência determinística. Os modelos de melhor desempenho foram: tendência quadrática e tendência linear acrescido de uma *dummy*.

A metodologia Box-Jenkins forneceu bons resultados até três meses à frente, quando então o erro médio elevou-se significativamente, alcançando 12,47% no intervalo de oito meses. A introdução da função de transferência reduziu em 46% o Erro Percentual Absoluto Médio (EPAM) no período total de oito meses, embora no curto prazo não tenha sido mais eficiente que o modelo de Box-Jenkins puro. O Modelo Causal apresentou excelentes resultados preditivos no curto prazo (três meses), até 5% (EPAM), porém, à medida que se amplia o prazo para a previsão, o erro também se amplia.

Clemente e Clemente (2011) também utilizaram a metodologia Box-Jenkins para modelarem a série temporal do ICMS do Estado do Paraná, com série de dados compreendida entre janeiro de 2000 a julho de 2011. Os modelos da classe SARIMA foram os eleitos para as previsões. As previsões para os próximos seis meses, período de agosto de 2011 a janeiro de 2012, indicaram que a arrecadação cresceria 13,2% até o mês de janeiro de 2012. Na sequência, a arrecadação cairia 5% no mês de fevereiro de 2012, em relação ao mês anterior, porém, retomaria o crescimento acelerado a partir de março de 2012 até abril. Entre maio e julho, a arrecadação se estabilizaria aumentando, apenas, 0,4% em relação ao mês de abril.

Fabris e Gonçalves (2013) publicaram estudo sobre modelos estatísticos e econométricos univariados aplicados aos diversos grupos de arrecadação do município de Criciúma/SC. Foram objetos de estudo não só os tributos da competência do município, mas outros importantes na partilha tributária (ICMS e IPI), com a série histórica de janeiro de 2015 a dezembro de 2010. Os resultados apontaram que o ICMS poderia ser descrito por um processo ARIMA (3,1,1), igualmente o ITBI (2,1,1). O IPI por um ARMA (1,0,0) ou SARMA (1,0,1) (0,0,1). O IPTU indicou como modelo mais adequado um SARIMA (1,0,1) (0,0,1). Após as estimações e checagens de diagnósticos, foi apurado o erro percentual absoluto médio (MAPE) para determinar o grau de precisão das previsões realizadas para um intervalo trimestral dentro da amostra (de outubro a dezembro de 2010). O melhor resultado foi para a série do ICMS que apresentou MAPE inferior a 10%, considerado pelos autores como muito bom. As séries do IPI e do ITBI apresentaram MAPE entre 10% e 20%.

O estudo de Benelli (2013) teve como objeto os diversos tributos federais. Com a proposta de aperfeiçoar os modelos de previsão da arrecadação total das receitas federais, confrontando-os com a metodologia utilizada pela Receita Federal, o Método dos Indicadores, aplicou a modelagem univariada (ARIMA), e multivariadas VAR e VEC. Também foram estimadas as

funções impulso-resposta dos grupos<sup>22</sup>, para avaliar a reação do volume de arrecadação a algum choque na atividade econômica. As séries temporais compreenderam o período de janeiro de 2002 a dezembro de 2010. Os resultados revelaram que os modelos multivariados (VAR/VEC) foram mais eficientes, em termos de acurácia preditiva, para prever cinco grupos: tributos sobre a renda, folha de salários e arrecadação previdenciária, transações financeiras, outros tributos e total das receitas. Para os tributos sobre bens e serviços, a combinação das metodologias ARIMA e VAR/VEC mostrou os menores erros de previsão pelo critério da raiz do erro médio quadrático de previsão (RMSE).

Filho (2014) analisou a previsão da Receita Corrente Líquida (RCL), por meio da metodologia de previsão Holt-Winters Aditivo e Multiplicativo. A série histórica compreende o período de janeiro de 2002 a dezembro de 2012, para 399 municípios paranaenses. O autor concluiu que a metodologia proposta apresentou Média Percentual Absoluta do Erro - MAPE - bem inferior (4,25% e 4,33%) ao MAPE médio das previsões dos governos municipais (12,05%), fornecendo melhores resultados para a previsão da RCL.

Albuquerque, Costa e Maluf (2014) aplicaram a metodologia ARMAX para estudarem o faturamento de quatro indústrias siderúrgicas nacionais: CSN, Gerdau, Usiminas e Vicunha no período compreendido entre o segundo trimestre de 2002 e o último trimestre de 2010. O estudo teve por finalidade evidenciar as relações entre os dados defasados das receitas das companhias siderúrgicas e as variáveis macroeconômicas (taxa de juros, PIB e inflação) para prever seus respectivos faturamentos futuros. Suas conclusões confirmaram que os dados passados foram relevantes, tendo sido a taxa de juros (SELIC) a variável exógena de maior significância estatística no modelo, seguida de PIB e inflação.

Cerqueira (2016) também defende a RCL como variável principal para previsões de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal, no período entre o mês de dezembro de 2003 e abril de 2013. Foram comparados resultados das projeções realizadas de diversos modelos econométricos univariados e multivariados, lineares e não lineares. Os resultados mostraram que: i) não há predominância de um determinado modelo sobre os outros, relativamente à precisão, ii) o desempenho dos modelos univariados superou o dos multivariados, iii) cada estado, devido às suas peculiaridades e características econômicas, apresentou um modelo que se ajustou melhor e iv) os estados que dependem mais de sua arrecadação própria, baseada no ICMS, apresentaram melhores resultados preditivos na aplicação dos modelos.

---

<sup>22</sup>Tributos sobre a Renda, Tributos sobre a Folha de Salários (arrecadação previdenciária), Tributos sobre Transações Financeiras, Outros Tributos, Total das Receitas e Tributos sobre Bens e Serviços.

### 3.2 Modelo ARMAX e o Tratamento da Sazonalidade em Séries Tributárias

A metodologia a ser aplicada às séries tributárias goianas será baseada nos Modelos ARMAX, tal como desenvolvido em Wichern e Jones (1977), Dekimpe e Hanssens (1995), Bronnenberg e Wathieu (1996). A base do ARMAX, onde X é uma matriz de variáveis exógenas, é a clássica formulação Box-Jenkins (BJ), tecnicamente conhecida como ARIMA e suas extensões. A exigência para uma correta estimação ARIMA é a de que a série seja estacionária. A não estacionariedade pode ter duas origens: tendência determinística, também conhecida como Processo de Tendência Estacionária (PTE) ou presença de raiz unitária, conhecido como Processo de Diferença Estacionária (PDE). Inclusive, pode haver a presença de ambas. Identificar qual origem da tendência é fundamental, segundo Enders (2014). Caso a identificação seja de um Processo de Tendência Estacionária - PTE, o modelo a ser estimado será um ARMA, em razão de não ser necessário diferenciá-lo para torná-lo estacionário mas, sim, remover a tendência determinística por MQO (BUENO, 2012). Um ARMA (p, q) pode ser descrito como:

$$y_t = C + \sum_{i=1}^p \phi_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j}. \quad (3.1)$$

Onde, o índice  $p$  designa o número de defasagens da variável modelada, que corresponde à parte autorregressiva (AR) do modelo. O número de defasagens do termo de erro é designado pela letra  $q$ , sendo  $\varepsilon_t$  do tipo ruído branco, correspondendo à parte de médias móveis – MA.

Bratina e Faganel (2008) explicam que o ARMAX é um modelo univariado híbrido que inclui variáveis exógenas em um modelo ARMA, assumindo que essas variáveis não podem ser dependentes de variáveis endógenas, como ocorre nos modelos VAR. Para os autores, a grande vantagem do ARMAX é evitar as análises de séries temporais a partir dos complexos modelos multivariados das classes VARMA – Vetores Autorregressivos de Médias Móveis. Franses (1991) define o ARMAX como um modelo autorregressivo de médias móveis (ARMA) para uma variável dependente endógena com variáveis explanatórias exógenas (X), representando a possibilidade de todas as variáveis serem consideradas simultaneamente.

Bierens (1987), em um dos clássicos artigos sobre a metodologia ARMAX, a especificou como:

$$(1 - \sum_{s=1}^p \alpha_s L^s) y_t = \mu + \sum_{s=1}^q \beta'_s L^s x_t + (1 + \sum_{s=1}^r \gamma_s L^s) e_t \quad (3.2)$$

Na equação 3.2 acima,  $L$  é o usual operador de diferenças, então  $L^s y_t = y_{(t-s)}$  e  $L^s x_t = x_{(t-s)}$ , etc;  $y_t$  é a variável a ser explicada (endógena) e  $x_t$  é um vetor  $k$ -dimensional das variáveis explanatórias e  $e_t$  são os distúrbios (ruído branco). A expressão do lado esquerdo da equação 3.2 é o componente AR do modelo. O segundo termo do lado direito representa a parte X do modelo (as variáveis exógenas) e a terceira expressão é o componente MA. A grande vantagem do



modelo ARMAX, de acordo com Bierens (1987), é que ele pode permitir uma infinita estrutura de defasagens com uma parametrização parcimoniosa. Isto é possível se o *lag* polinomial em frente do  $e_t$  for invertível, o que o torna adequado para modelagens de séries temporais vetoriais sem impor, a priori, restrições prescritas pela teoria macroeconômica, modelos advogados e aplicados por Sims (1980), Sims (1981) e Doan, Litterman e Sims (1983).

Cuidados devem ser tomados com as possibilidades em que os pacotes econométricos rodam o modelo ARMAX ( $p, q, X$ ), onde o  $X$  é uma matriz de variáveis exógenas. Geralmente há duas especificações diferentes para representar processos com média diferente de zero, 3.3 e 3.4:

$$y_t = C + \sum_{i=1}^p \phi_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t + \sum_{i=1}^k \beta_k X_{t-1}, \quad (3.3)$$

ou

$$y_t - m_t = \sum_{i=1}^p \phi_i (y_{t-i} - m_{t-1}) + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t, \quad (3.4)$$

onde:

$$m_t = C + \sum_{i=1}^k \beta_k X_{t-1}. \quad (3.5)$$

Em 3.3 há a vantagem de  $\beta_k$  poder ser imediatamente interpretado como o vetor de efeitos marginais das variáveis  $X_t$  sobre a média condicional de  $y_t$ . Sua estimação é realizada por meio do método da máxima verossimilhança condicional, diferentemente de 3.4 que é estimada pelo método da máxima verossimilhança exata. O método descrito em 3.4 é o utilizado na estimação do modelo proposto neste trabalho.

Bratina e Faganel (2008) estabelecem que as etapas para a correta estimação de um modelo ARMAX são as mesmas definidas por Box *et al.* (2016) para um processo ARMA. Franses (1991) orienta para duas etapas para a construção correta do modelo ARMAX. A primeira etapa requer uma identificação adequada do modelo ARMA para a variável endógena que tenha sido apropriadamente transformado para obter estacionariedade, considerando que o ARMAX também requer que todas as variáveis exógenas apresentem padrões de séries estacionárias. Já a segunda etapa apregoa a inserção no ARMA das variáveis exógenas (eventualmente transformadas), também determinando o comprimento da defasagem.

Outro cuidado que se deve ter para a correta modelagem das séries de arrecadação tributária é com o componente sazonal. No caso da arrecadação estadual, em razão da maior atividade econômica e da venda de produtos nos dois últimos meses do ano, com recolhimentos nos meses subsequentes, é comum observar um pico de arrecadação, principalmente nos meses de dezembro e janeiro. Esta presença de sazonalidade na série deve ser devidamente tratada. De fato, o trabalho de Benelli (2013), ao realizar tratamento econométrico sobre as diversas séries de arrecadação do governo federal, também chama atenção para os cuidados com a correta

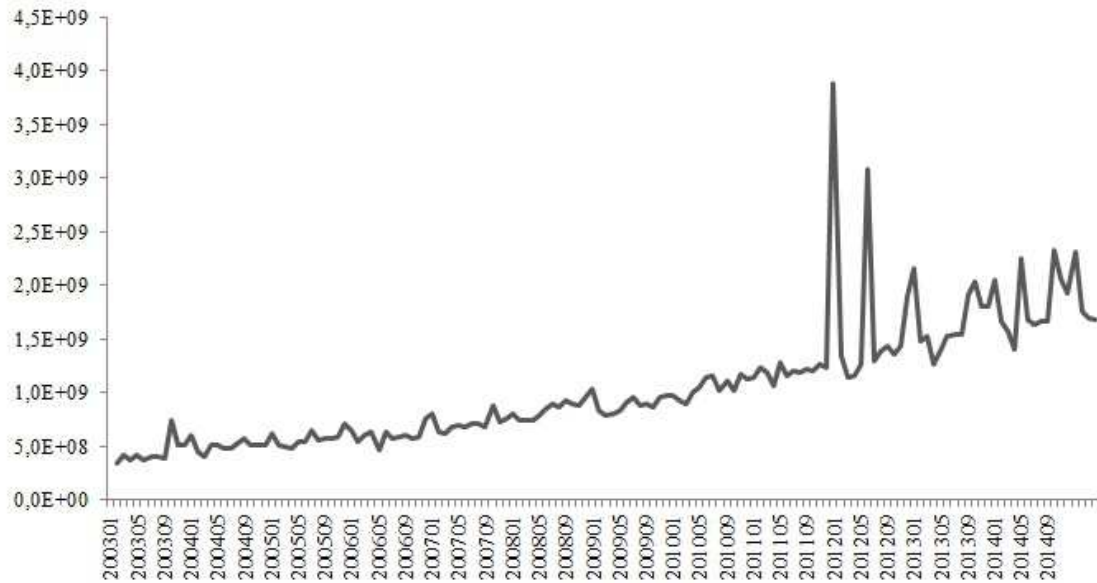
estimação do componente sazonal.

### 3.3 Bases de Dados

A variável objeto de previsão final é a Arrecadação Total Livre de Efeitos Extraordinários do Estado de Goiás (ARRTLEX), com a finalidade de criar condições para se prever a arrecadação total estadual, incluindo as transferências recebidas da União (ARRTL). O período de apuração dos dados compreende janeiro de 2003 a dezembro de 2014, em valores nominais. Primeiramente, para prever a arrecadação total livre dos efeitos extraordinários modificativos (aumentativos ou diminutivos), é necessário identificar os fatos que a desviaram de seu curso regular. Os principais fatos modificativos da ARRTL foram: receitas extras advindas dos contratos da dívida pública estadual interna e externa; frequentes Programas de Recuperação de Crédito; renegociações da folha de pagamentos e da administração das contas da administração pública; venda de ativos (CELG); restituições de pagamentos indevidos; receitas acumuladas e atrasadas de fundos constitucionais; restituições de pagamentos indevidos; outras contribuições econômicas; anistias; remunerações de depósitos de recursos não vinculados; ICMS espontâneo da CELG, dentre outras. Dado isso, foi construída a série da variável Arrecadação Total Livre de Efeitos Extraordinários (ARRTLEX), que será a variável endógena do modelo ARMAX.

Conceitualmente, a arrecadação total (ARRTL) é o somatório da Receita Gerencial (ICMS, IPVA, ITCD e Outros Tributos), nas condições de pagamento Espontâneo, Dívida Ativa e Ação Fiscal, adicionada a “Outras Receitas”, onde constam, por exemplo, receitas de empréstimos, transferências da União, alienação de bens, juros e dividendos, além do Fundo de Proteção Social do Estado de Goiás (PROTEGE).

A Figura 3.1 demonstra a necessidade de tratar a arrecadação total (ARRTL) em busca de uma faixa regular de arrecadação - associada às condições da atividade econômica - muito mais agravada a partir de 2011. A inspeção visual demonstra que a série teve comportamentos distintos. No período compreendido entre o mês de janeiro de 2003 e fins de 2011, a arrecadação total goiana saiu da casa do R\$ 0,34 bilhão para R\$ 1,23 bilhão, em valores nominais, com crescimento gradual. A partir de então, uma série de eventos fez com que a arrecadação total do mês de dezembro de 2011 alcançasse a expressiva cifra de R\$ 3,88 bilhões. Dentre estes eventos podem ser citados: recebimento de Dívida Ativa da Energia Elétrica (R\$ 422 milhões) e de venda de ativos da CELG, adicionados à negociação da folha de pagamentos junto à Caixa Econômica Federal - CEF (R\$ 1,74 bilhão). Nos meses seguintes, outros eventos fizeram com que a arrecadação total goiana apresentasse picos, distanciando-a de certa regularidade condizente com condições normais da atividade econômica. Neste caso, os principais eventos foram: i) programas de recuperação de créditos de março a junho de 2010, de fevereiro a maio de 2011, de outubro a dezembro de 2012 e para o mesmo período para 2013; e, ainda, entre maio e de-



**Figura 3.1** – Arrecadação Total do Estado de Goiás (ARRTL) - 2003/2014 (R\$ bilhões correntes).  
Fonte: SEFAZ/GO. Elaboração do autor.

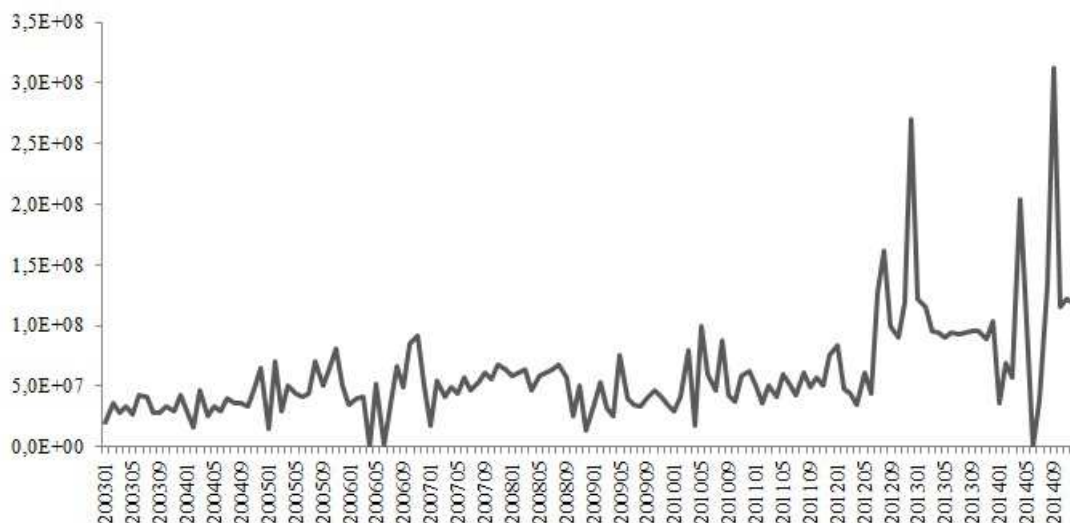
zembro de 2014 ii) além da captação de empréstimos internos (BNDES, linhas PROINVESTE e PSI) e externo (Banco do Brasil).

Para a construção de um modelo que retrate a arrecadação total mais imune a tais recolhimentos, devem ser extraídos da arrecadação total goiana os eventos extraordinários e de frequência imprevisível. Este procedimento permitirá, a posteriori, injetar estimativas de receitas para os meses seguintes e conservará a arrecadação regular, livre dos eventos extraordinários, possibilitando melhor estimativas para previsões. Portanto, para estimar a Arrecadação Total do Estado de Goiás, o primeiro passo é estimar outra variável chave do processo, a Arrecadação Total do Estado de Goiás livre de eventos extraordinários (ARRTLEX).

Os procedimentos a seguir devem ser adotados na série ARRTL para a construção da ARRTLEX:

- Excluir da ARRTL a arrecadação oriunda do setor energia elétrica (CELG). Esta exclusão faz-se necessária pela inconstância dos recolhimentos de ICMS ao Tesouro Estadual no período sob análise. Por um longo período da série, atrasos frequentes, com recolhimentos posteriores, contaminaram a regularidade da série ARRTL. A Figura 3.2 apresenta a inconstância da arrecadação total da CELG no período. Pode-se observar que, ao final de 2005, houve arrecadação da ordem de R\$ 50 milhões. Nos meses seguintes houve eventos com arrecadação bem inferiores, com determinados meses marcados com arrecadações próximas a zero. Amplitudes significativas foram comuns na arrecadação deste segmento por longo período da série, motivo pelo qual optou-se por sua remoção. No ano de 2013, a

participação da CELG na arrecadação do ICMS total foi de 10,72%. Quando considerada a arrecadação total do Estado, incluindo-se as transferências da União, este percentual é ainda menor. Entende-se que a remoção da arrecadação do setor energia elétrica trará mais benefícios para uma correta estimação de modelos para a previsão de curto prazo da arrecadação estadual.



**Figura 3.2** – Arrecadação ICMS Espontâneo da CELG - 2003/2014 - (R\$).

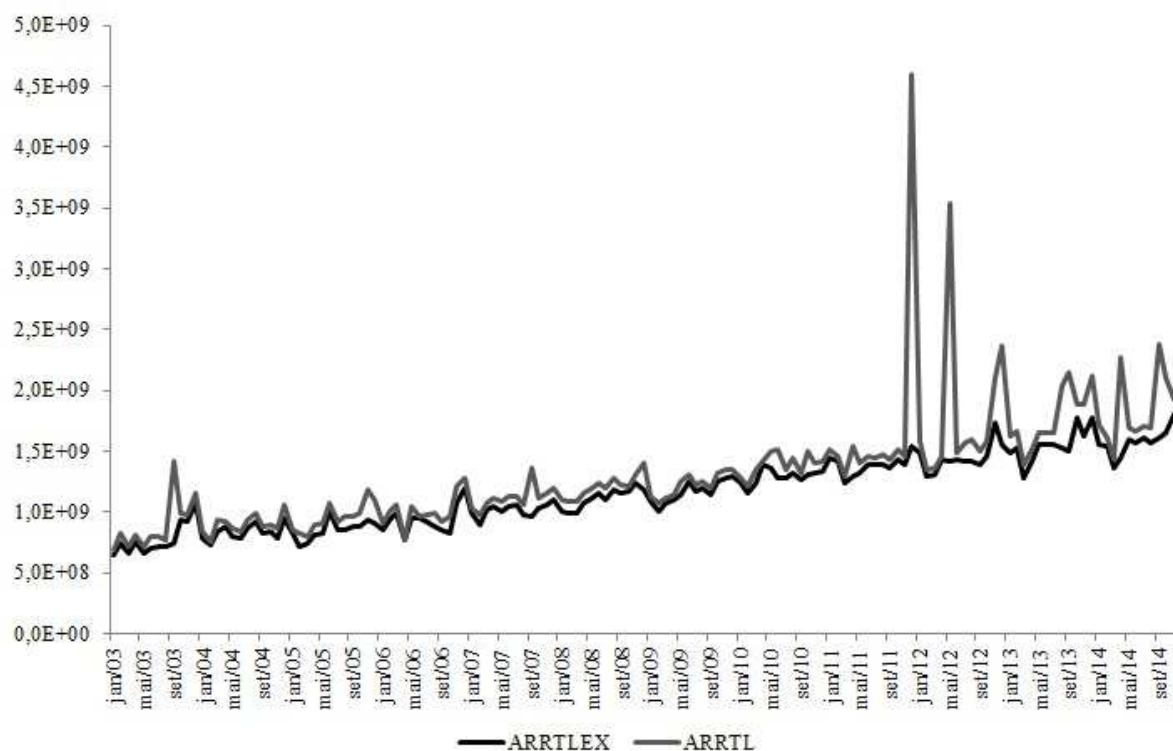
Fonte: SEFAZ/GO. Elaboração do autor.

- Deflacionar a série de arrecadação total com base no IGP-DI. Optou-se por este indexador uma vez que a arrecadação oriunda dos principais grupos macro estratégicos de arrecadação (energia elétrica, combustíveis, telecomunicações, indústrias de alimentos e bebidas, tabaco) vem do segmento de transformação industrial e do atacado, e o IGP-DI capta melhor as variações de preços dos custos no processo produtivo.
- Identificar os meses em que eventos extraordinários potencializaram a arrecadação total (ARRTL). Subtrair desta os respectivos valores devidamente deflacionados, para obter a série “ARRTL livre de eventos extraordinários”, doravante chamada de ARRTLEX. Com esta série construída, tem-se a variável endógena ( $y_t$ ) do modelo ARMAX.

A série ARRTLEX pode ser vista na Figura 3.3, contém a arrecadação regular (livre de eventos extraordinários) do Estado de Goiás, no período 2003/2014. Nela, é possível observar, com clareza, que os picos correspondentes às arrecadações extraordinárias foram eliminadas ou suavizadas em busca da série regular de arrecadação do estado de Goiás.

Quanto às variáveis econômicas exógenas<sup>23</sup>, as escolhidas para serem testadas são as que têm relação com a atividade econômica e podem afetar a arrecadação total. Pela necessidade da disponibilidade na mesma frequência mensal dos dados, todas em frequência mensal e para

<sup>23</sup>Quando a tendência determinística é modelada junto com o modelo ARMA (p, q), utilizando a tendência temporal como variável, esta também é uma variável exógena do modelo.



**Figura 3.3** – ARRTL e ARRTLEX Deflacionadas pelo IGP-DI - (2003/2014) (R\$ Bilhões).

Fonte: SEFAZ/GO. Elaboração do autor.

o período compreendido entre janeiro de 2003 a dezembro de 2014, foram as seguintes as selecionadas:

- I Logaritmo do Índice de Atividade Econômica do Estado de Goiás (IBC-GO), com ajuste sazonal na base 100. Fonte: Banco Central do Brasil.
- II Taxa de Juros SELIC. Fonte: Banco Central do Brasil.
- III Taxa de câmbio Livre - Dólar americano (venda). Banco Central do Brasil.
- IV Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), em taxa percentual. Fonte: Fundação Getúlio Vargas (FGV).
- V Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), em taxa percentual. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- VI Logaritmo do Nível de Empregos Formais em Goiás. Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego.

### 3.4 Resultados da Análise Econométrica

Primeiramente, foram realizados os testes ADF e KPSS para identificar a presença ou não de raiz unitária em todas as séries. O teste ADF rejeitou a presença de raiz unitária, até

mesmo a 1% de significância, para a variável endógena ARRTLEX. O teste KPSS validou os resultados ao não rejeitar estacionariedade para o processo em todos os níveis de significância aceitáveis, sinalizando que a série não apresenta raiz unitária. Contudo, há fortes indícios de tendência determinística. Por meio do teste ADF foi possível verificar que a tendência linear da série ARRTLEX foi significativa a 1%. Os dados estão sintetizados na Tabela 3.1, que inclui, também, os resultados para as variáveis exógenas.

**Tabela 3.1** – Testes ADF e KPSS de Raiz Unitária

Variáveis	Log Sim Não ?	ADF					KPSS			
		Estat. teste	Defasagem	Rejeita H0 ?	Tend. Linear Significativa?		Estat. teste	Defasagem	Rejeita H0 ?	
					5%	1%				
ARRTLEX	Sim	-7,89	1	Sim	Sim	Sim	0,087	3	Não	
IGP-DI	Não	-5,14	2	Sim	Não	Não	0,049	6	Não	
IPCA	Não	-4,71	8	Sim	Não	Não	0,170	5	Sim	
SELIC	Não	-2,03	12	Não	Sim	Sim	0,209	9	Sim	
Tx. Câmbio	Não	-1,54	0	Não	Não	Não	0,346	9	Sim	
IBC br GO	Sim	-3,40	0	Não	Sim	Sim	0,191	8	Sim	
Emprego	Sim	0,15	1	Não	Não	Não	0,159	9	Sim	

Elaboração do autor.

Valores críticos a 5% de significância: ADF = 3,44 e KPSS = 0,148. Para o Teste ADF, rejeitar H0 significa rejeitar raiz unitária; para o Teste KPSS, rejeitar H0 significa rejeitar estacionariedade. A escolha do lag foi a que gerou o menor AIC para o teste ADF. Para o teste KPSS, a seleção foi automática pelo software Eviews.

Para verificar se a série ARRTLEX apresenta tendência determinística, foi realizada estimação, por meio de um MQO, conforme indicado em Bueno (2012), utilizando a tendência linear como uma das regressoras. O resultado da regressão, apresentado na Tabela 3.2, confirmou que a tendência é estatisticamente significativa (1%), reforçando a hipótese de que a série da arrecadação goiana livre de eventos extraordinários (ARRTLEX) siga um Processo de Tendência Estacionária, determinístico (PTE<sup>24</sup>), e não um Processo de Diferença Estacionária, estocástico (PDE).

**Tabela 3.2** – Modelagem da Tendência Determinística: L-ARRTLEX (2003/2014)

	Coefficiente	Erro Padrão	Razão-t	p Valor	Significância
Constante	20,41	0,01	1563,00	<0,0001	1%
<i>time</i>	0,01	0,00	37,88	<0,0001	1%
R-quadrado	0,91				
R-quadrado ajustado	0,91				

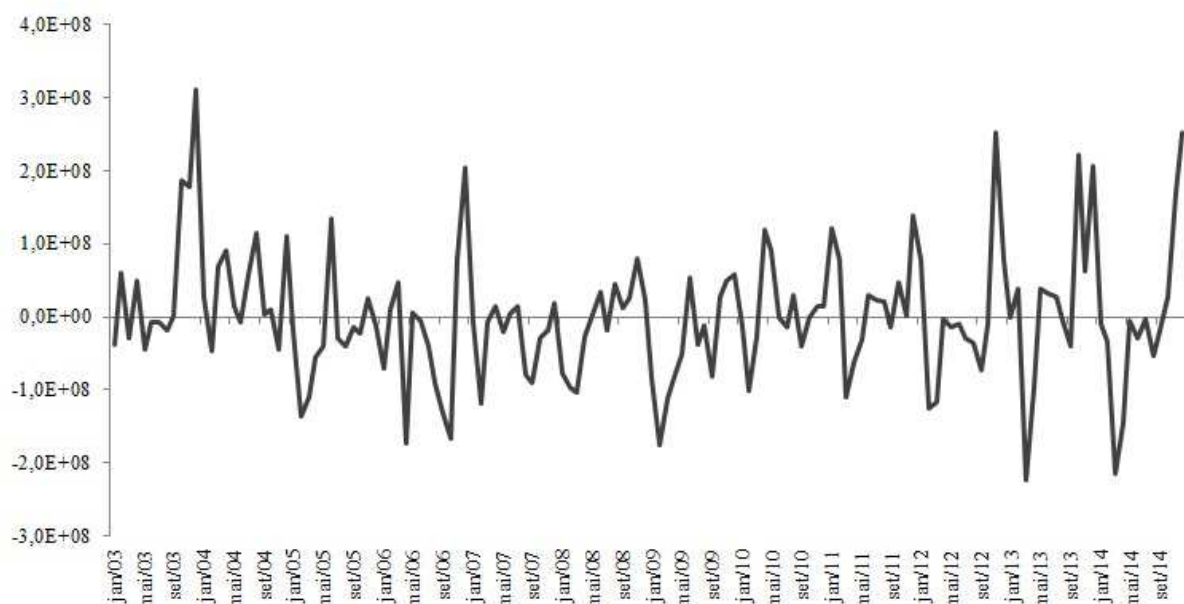
Elaboração do autor.

Estimações com constante e tendência.

O passo seguinte é a extração dos resíduos da regressão reportada na Tabela 3.2, origi-

<sup>24</sup>Procedimento similar foi realizado para o principal tributo goiano, ICMS, e os resultados também apontaram para que a série seja estacionária em torno de uma tendência determinística (PTE). Ver SILVA (2017).

nando uma série estacionária e sem tendência determinística. A Figura 3.4 retrata o comportamento da série gerada dos resíduos de  $\log$  de ARRTLEX. Uma nova aplicação do teste ADF confirmou que se trata de uma série estacionária em torno de uma tendência determinística (PTE).



**Figura 3.4** – Resultados da Regressão da Tendência Determinística.

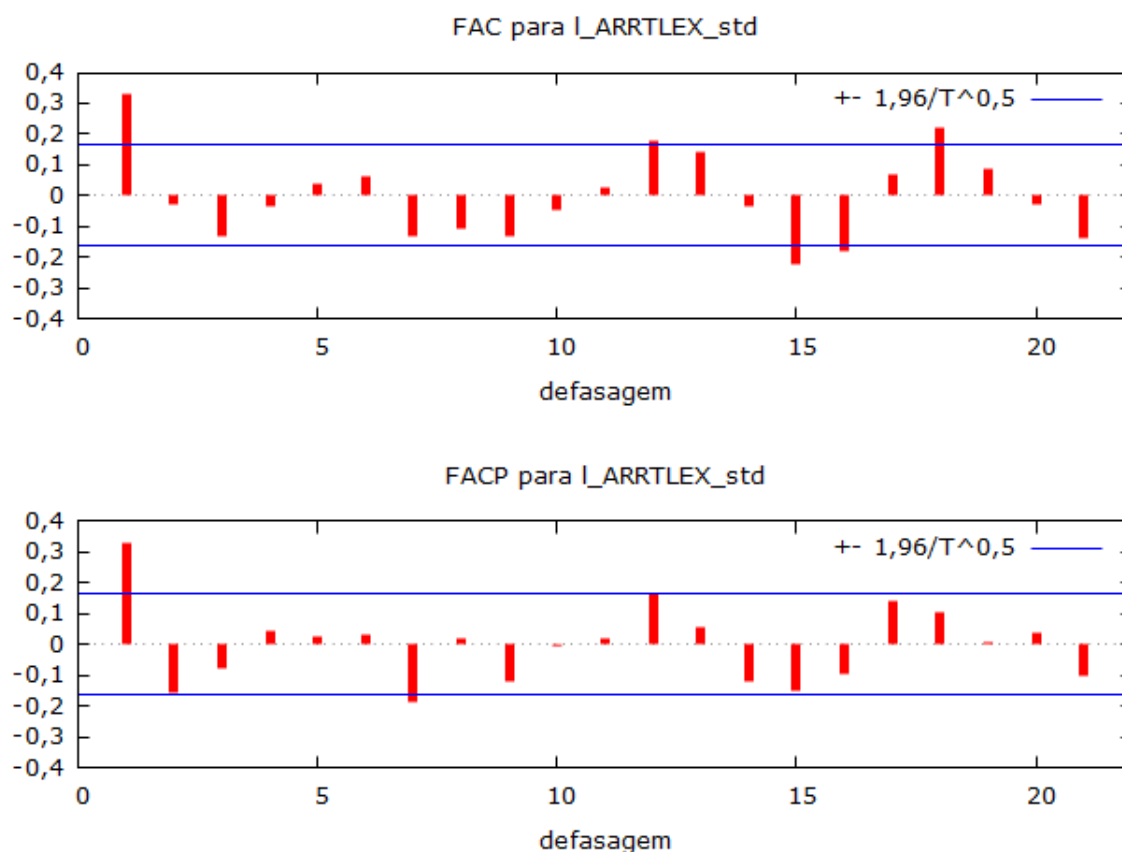
Fonte: SEFAZ-GO. Elaboração do autor.

A partir da série estacionária dos resíduos foram gerados os correlogramas com o objetivo de identificar as ordens de defasagens do componente autorregressivo ( $p$ ) e do componente de médias móveis ( $q$ ).

Para encontrar as ordens “ $p$ ” e “ $q$ ” do modelo foram observadas a função de autocorrelação (FAC) e a função de autocorrelação parcial (FACP) da variável ARRTLEX estacionária em logaritmo, apresentadas na Figura 3.5. Uma FAC com decaimento exponencial indica a presença de ordens autorregressivas ( $p$ ), ao passo que uma FAC truncada indica a presença de componentes de média móvel ( $q$ ). A interpretação da FACP é semelhante à da FAC, porém de forma invertida.

A FAC e FACP, para a série em análise, são truncadas na primeira defasagem, indicando, a princípio, que a série possui componentes autorregressivos e de média móvel. Após os testes de ordem para as funções de autocorrelação (FAC) e de autocorrelação parcial (FACP), os modelos que geraram resíduos “ruído branco” foram da classe ARMA “degenerado” com ordem 7 para o componente autorregressivo  $p$ , com um ou dois componentes de média móvel ( $q$  igual a 1 ou 2), com a inclusão de *dummies* temporais para modelar a sazonalidade da variável endógena. A figura 3.6 apresenta o correlograma dos resíduos do modelo ARMAX  $[(0,7);1]$ , incluindo o *time* como variável exógena.

Relativamente às variáveis econômicas exógenas, os resultados dos testes ADF e KPSS

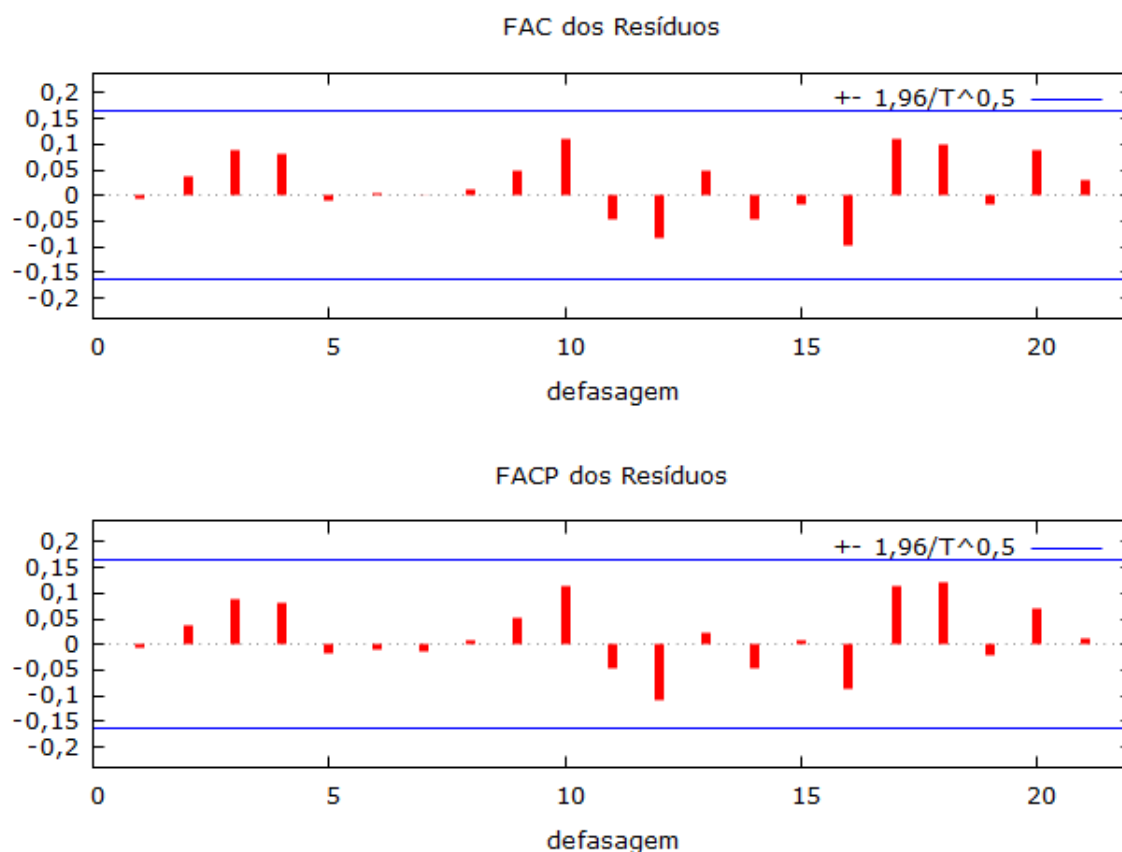


**Figura 3.5** – Funções FAC e FACP dos Resíduos da Regressão da Tendência Determinística

também estão apresentados na Tabela 3.1 anterior, juntamente com os testes de significância estatística para a variável de tendência linear (*time*). O teste KPSS confirmou o teste ADF para as seguintes variáveis: IGP-DI, Taxa de juros SELIC, Taxa de câmbio, Índice de Atividade Econômica regional (IBC Br GO) e Nível de Empregos Formais. O mesmo teste não confirmou, apenas, para o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), sendo, também, inconclusivo para a presença (ou não) de raiz unitária. Quanto à tendência, a série do IPCA também não revela ser determinística para nenhum dos níveis de significância aceitáveis. A série para o IGP-DI não acusou presença de raiz unitária nem de tendência determinística, apresentando-se como série estacionária em nível. A taxa de juros SELIC e o Índice de Atividade Econômica regional (IBC-Br GO) apresentaram resultados semelhantes entre si: presença de raiz unitária associada à tendência determinística linear - processo misto. Para retirar a tendência temporal, foi utilizado um polinômio temporal de ordem 2 (linear e quadrático) para o IBC-Br e, para a taxa SELIC, somente, a tendência linear como regressor do MQO.

Primeiramente, foi realizada a diferenciação da série “Atividade Econômica”, contudo esta ainda apresentou *time* quadrático significativo. Contudo, ao extrair a tendência determinística linear e quadrática por meio de um MQO, os resíduos se mostraram estacionários. As séries da “Taxa de câmbio” e do “Nível de Empregos Formais” também apresentaram resultados se-





**Figura 3.6** – Correlograma dos Resíduos do Modelo ARMAX [(0,7);1]

melhantes entre si: presença de raiz unitária, porém, com ausência de tendência determinística linear.

Foram testadas várias combinações de modelos entre todas as variáveis exógenas e os que apresentaram resultados significativos foram os que incluíam, unicamente, o *time* como variável exógena e os modelos que conjugavam as variáveis econômicas exógenas “Nível de Empregos Formais” e “Atividade Econômica” (IBC Br GO) ao *time* (linear).

Observando que o modelo ARMAX é um modelo híbrido, a sazonalidade das variáveis econômicas exógenas foi retirada aplicando o procedimento X12 ARIMA<sup>25</sup>. Por outro lado, a sazonalidade da variável endógena ARRTLEX foi tratada com a inclusão de *dummies* sazonais como regressoras do modelo<sup>26</sup>. Para evitar o problema da regressão espúria, todas as séries foram estacionarizadas, ou pela diferenciação ou pela regressão via MQO.

Os modelos apresentaram ordens 1 ou 2 no componente de média móvel e, no componente autorregressivo, foram utilizadas defasagens específicas de ordens 7 para eliminar resíduos significativos. Modelos com estas características são denominados como modelos degene-

<sup>25</sup>Exceto da série da Atividade Econômica regional (IBC-Br GO) que utilizou-se da própria série já ajustada sazonalmente pelo Banco Central do Brasil.

<sup>26</sup>Vale ressaltar que, de modo formal, as *dummies* sazonais também são consideradas variáveis exógenas no modelo ARMAX.

**Tabela 3.3 – Resultados Comparativos dos Modelos Selecionados**

Modelo	Variável Exógena	BIC	Teste normal. (JB) <i>p</i> -valor	Teste ARCH <i>p</i> -valor	Teste Ljung–Box**
1- ARMAX [(0,7);2] com <i>time</i> linear	d_log_EMPREGO; log_IBC-GO	-318,28	0,84	0,22	7,67
2 - ARMAX [(0,7);1] com <i>time</i> linear	d_log_EMPREGO; log_IBC-GO	-322,27	0,89	0,19	8,93
3 - ARMAX [(0,7);1] com <i>time</i> linear	d_log_EMPREGO	-323,80	0,62	0,32	9,38
4 - ARMAX [(0,7);1] com <i>time</i> linear	Sem Variável exógena*	-319,71	0,63	0,42	6,11

Elaboração própria.

\* Nenhuma das variáveis econômicas exógenas. \*\* Estatística do teste.

radados. Seus resultados se encontram da Tabela 3.3

Após testes de diversos modelos candidatos, aqueles que apresentaram melhores ajustes foram:

- I ARMAX [(0,7);1] com *time* linear como variável exógena;
- II ARMAX [(0,7);1] com *time* linear e a variável “Nível de Empregos Formais” como variáveis exógenas;
- III ARMAX [(0,7);1] com *time* linear e variáveis “Nível de Empregos Formais” e “Atividade Econômica” como exógenas; e,
- IV ARMAX [(0,7);2] com *time* linear e variáveis “Nível de Empregos Formais” e “Atividade Econômica” como exógenas.

Conforme resultados apresentados na Tabela 3.3, todos os modelos estão aptos a serem testados para a previsão da ARRTLEX e, por decorrência, da arrecadação total estadual. O teste de normalidade dos resíduos (Jarque Bera), apontou que em todos os quatro modelos candidatos os resíduos seguem distribuição aproximadamente normal. O teste ARCH para identificar sinais de heterocedasticidade nos resíduos apontou para a não rejeição da hipótese nula de homocedasticidade dos mesmos, em todos os modelos. O teste Ljung Box, para autocorrelação dos resíduos, também não identificou resíduos autocorrelacionados em nenhum deles. Vale registrar que, exceto no modelo 2, em que as variáveis econômicas exógenas foram significativas a 10%, nos modelos 1 e 3 todas as variáveis exógenas econômicas foram significativas a, pelo menos, 5%.

### 3.4.1 Previsões e Erros dos Modelos Selecionados

Para comparar a acurácia dos modelos selecionados apresentados na Tabela 3.3, foram utilizadas duas medidas de erro para as previsões geradas: o erro anual, muito utilizado para

fins orçamentários, e a média dos erros absolutos percentuais - MAPE. A Tabela 3.4 apresenta os erros para os respectivos modelos nos anos de 2013 a 2015. Nos dois primeiros anos a previsão se dá dentro do período da amostra. Em 2015, a previsão é a gerada pelos modelos. Pode-se observar que os erros anuais, em 2013, para os modelos com e sem variável exógena, foram muito baixos pois variaram no intervalo de -0,310% a 0,031% e, para o ano de 2014 o intervalo registrado foi de 0,858% a 3,35%. Os MAPE foram ainda menores em ambos os anos: a variação entre os modelos nos dois anos, 2013 e 2014, foi mínima. Em 2013, variou do menor valor (0,037%) ao maior (0,039%). No ano de 2014, os MAPE variaram entre 0,035% e 0,042%. Os erros de previsão gerados pelos modelos para o ano fora da amostra (2015) é que foram superiores: os erros anuais variaram entre -1,015% e -6,537% e o MAPE variou entre 1,70% e 6,564%. O modelo ARMAX [(0,7),1] com a variável exógena econômica Nível de Empregos Formais foi o que apresentou os menores erros de previsão, tanto para o período dentro da amostra (2013/2014) como para 2015, que é o de realização das previsões para a arrecadação goiana.

**Tabela 3.4** – Erros de Previsão dos Modelos Selecionados - 2013/2015

Modelo	Variável Exógena	Erro anual 2013	MAPE 2013	Erro anual 2014	MAPE 2014	Erro anual 2015	MAPE 2015
1 - ARMAX [(0,7);2] com time linear	d_log_EMPREGO; log_IBC-GO	-0,231%	0,037%	0,889%	0,038%	-6,537%	6,564%
2 - ARMAX [(0,7);1] com time linear	d_log_EMPREGO; log_IBC-GO	-0,175%	0,038%	0,858%	0,037%	-6,150%	6,172%
3 - ARMAX [(0,7);1] com time linear	d_log_EMPREGO	-0,310%	0,039%	1,802%	0,035%	-1,015%	1,700%
4 - ARMAX [(0,7);1] com time linear	Sem Variável exógena*	0,031%	0,038%	3,355%	0,042%	3,061%	3,071%

Elaboração própria

\* Nenhuma das variáveis exógenas testadas: SELIC, IBC GO, Taxa de Câmbio, IGP DI e Nível Formal de Empregos.

É importante ressaltar dois aspectos:

1. Os modelos com a inclusão de duas variáveis econômicas exógenas (Emprego e IBC GO), modelos 1 e 2, registraram erros anuais absolutos e MAPE em maiores magnitudes que os outros dois modelos (3 e 4). O modelo 4, por exemplo, sem inclusão de variável econômica exógena foi o segundo melhor em termos de ajuste.
2. O modelo 3, com a inclusão apenas da variável econômica exógena “Nível de Empregos Formais” foi capaz de fornecer excelente previsão em relação à ARRTLEX efetiva, considerando que no ano de 2015 houve forte frustração de arrecadação das receitas estaduais e da redução significativa de muitas rubricas de transferências da União que, conjuntamente, fizeram com que a arrecadação total das receitas estaduais registrasse crescimento real negativo, fato este inédito na série histórica.

A FAC e FACP para os resíduos do referido modelo se comportaram dentro do intervalo

de confiança, indicando que o modelo resultou em resíduos ruído branco, conforme apresentado na Figura 3.7 a seguir.

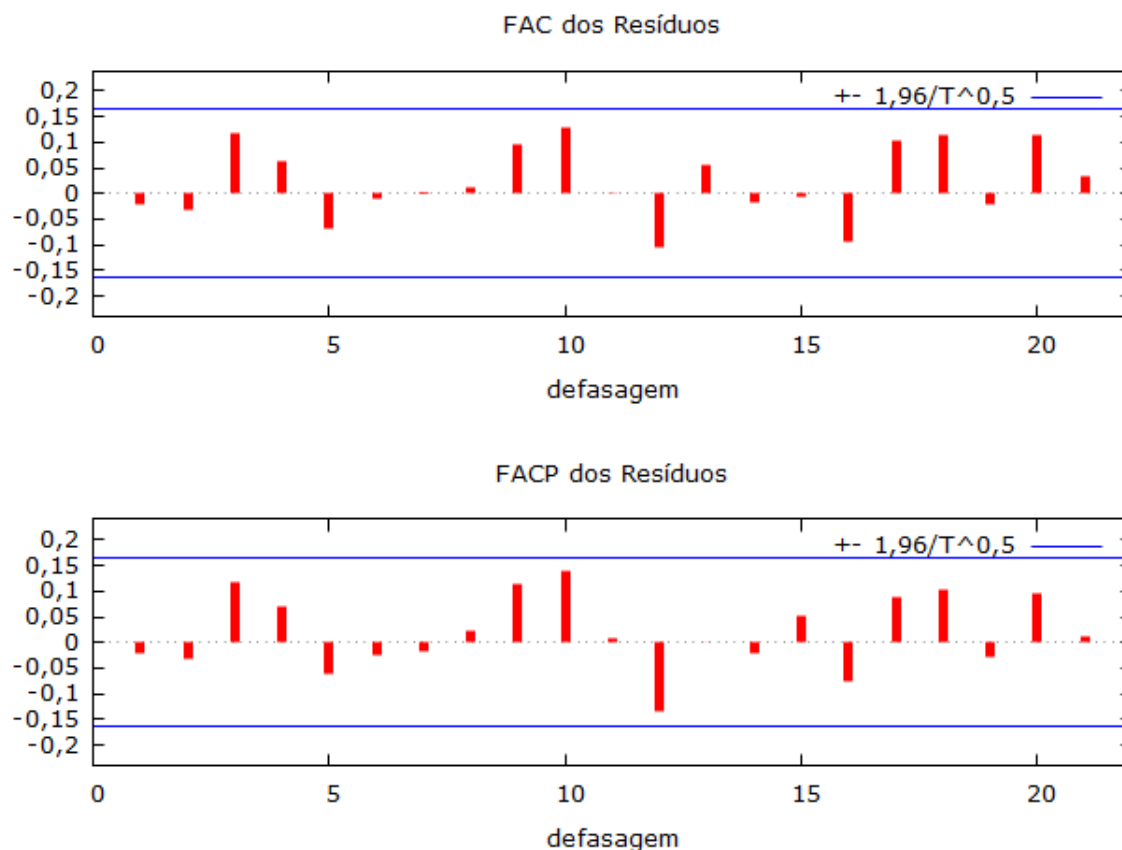


Figura 3.7 – Resíduos do Modelo com Menores Erros de Previsão

### 3.5 Considerações Gerais sobre o Capítulo 3

O presente estudo apresentou uma técnica de previsão da arrecadação total estadual (Goiás), a partir do conceito de prevê-la compensando os efeitos extraordinários que a desvia de seu curso regular. Utilizando a metodologia econométrica denominada ARMAX - modelo autorregressivo de médias móveis (ARMA) para uma variável dependente endógena com variáveis explanatórias exógenas (X) –, foi identificado um modelo, dentre quatro selecionados, cujas medidas de erro anual e média dos erros absolutos percentuais (MAPE) foi a de menor impacto. Tal modelo gerou boas previsões para a ARRTLEX - erro de 1,70% para o ano de 2015.

Não obstante às conclusões sobre a superioridade de desempenho dos modelos univariados sobre os multivariados, para as séries testadas no estudo de Cerqueira (2016), recomenda-se a construção de modelos mais robustos - metodologia (VAR/VECM) - para realização de novos

testes e definição mais clara sobre qual o de melhor desempenho, performance e aplicabilidade às séries de arrecadação do Estado de Goiás.

Entende-se que o acompanhamento, o aprimoramento e a aplicação desta técnica, bem como a confrontação com o desempenho de outros modelos multivariados, nos próximos anos, para os próximos anos, poderão proporcionar, gradativamente, melhor conhecimento para prever a arrecadação do Estado de Goiás, motivo pelo qual considera-se recomendável sua repetição e aprimoramento.

## Considerações finais

Esta tese de doutorado foi construída em torno de um desafio central: a possibilidade de adaptação, em nível das unidades subnacionais - sobretudo para os entes estaduais - das metodologias internacionalmente defendidas e utilizadas (FMI e OCDE) para a construção de seu Balanço Orçamentário Estrutural (*SBB*) em países que buscam a promoção do equilíbrio fiscal sustentável.

Tomando por base uma unidade federativa, o Estado de Goiás, foi inicialmente apresentado um panorama da trajetória das contas públicas goianas no período 2003/2016, que envolveu a análise das principais variáveis de interesse e de impacto para os capítulos subsequentes, dentre elas a arrecadação total das receitas, a atividade econômica (PIB), as receitas e despesas primárias - com o correspondente resultado fiscal convencional oficialmente divulgado - e os níveis de investimentos públicos, bem como as operações de crédito realizadas no período.

As principais conclusões do primeiro capítulo foram:

- O período completo pode ser subdividido em duas fases: na primeira, entre 2003 e 2011, houve um grande impulso econômico (PIB), com resposta fortemente elástica da arrecadação total estadual, que cresce 2,9% em média anual além do PIB; e, na segunda fase, entre os anos de 2012 e 2016, houve uma reversão de tendência na atividade econômica, com o PIB desacelerando forte e gradualmente, antes mesmo em 2011, de +5,8% para -2,7% em 2016.
- No período completo, a arrecadação total foi a variável econômica que apresentou maior crescimento em todo o período, 89,9%, bem acima do forte crescimento do PIB estadual, 60,0%, cujo desempenho esteve 50% acima da média nacional. Porém, constatou-se que as despesas públicas (primárias) também cresceram acima (68,0%) do vigoroso crescimento econômico do período (60,0%), e consideravelmente acima das receitas primárias (49,1%), sugerindo comportamento pró-cíclico da despesa pública durante a fase de crescimento econômico e manutenção de sua tendência de crescimento de longo prazo na fase de retração econômica.
- As Despesas com Pessoal e Encargos Sociais cresceram muito em participação na Despesa Total: em 2003 registraram a menor participação (41,3%) e alcançaram a máxima

em 2016 (61,72%). Mesmo o Estado tendo realizado grande esforço fiscal no sentido de cortar despesas, paradoxalmente, elas cresceram ainda mais no último biênio 2015/16. Seu somatório com o grupo “Outras Despesas Correntes”, que se mantinha na casa dos 75% no período 2008/2014, alcançou 81,4% em 2015 e 87,4% em 2016, maior volume para todo o período analisado.

- Com relação aos investimentos, ficou nítida a dificuldade recente do Estado em realizá-los a partir de recursos próprios, principalmente a partir da equivocada - e provocada - inversão de dinâmica desses desembolsos, introduzida a partir de 2010. Foi constatado que as operações de crédito, fomentadas pela União, avolumaram-se no período 2011/2015 (R\$ 7,2 bilhões) e vieram a refletir nos Investimentos do período 2012/2016. O estímulo da União produziu um efeito nocivo às finanças públicas do Estado de Goiás que, até então, realizava investimentos públicos com recursos próprios, ainda que em menor escala. Pode-se, inclusive, acreditar que a disponibilidade desta fonte de recursos tenha ensejado deslocamento de maiores gastos em despesas de custeio.

O capítulo, também, mapeou as principais regras fiscais adotadas mundialmente, identificando que o novo regime fiscal brasileiro, instituído pela Emenda Constitucional n.º 95, estabeleceu uma regra do tipo *expenditure rules* (limitação de gastos), que é a menos adotada pelo conjunto de regras de todos os países analisados e que, aqueles que a adotam, geralmente a conjugam com outro tipo de regra do tipo teto da dívida pública. Alguns deles levam em conta os ciclos econômicos, criando regras combinadas e que podem restringir ou aliviar os gastos conforme o resultado estrutural apresentado.

No sentido de possibilitar tal adoção e possibilitar às unidades subnacionais construir um novo regime fiscal definitivamente sustentável que combinem regras de limitação de gastos com outras regras que considerem os ciclos econômicos, bem como os ajustes de eventos atípicos, o capítulo 2 discorreu sobre o tema Balanço Orçamentário Estrutural, ou *Structural Budget Balance - SBB*, como é citado na literatura internacional. Apresentou as metodologias internacionalmente aceitas e largamente aplicadas (FMI e OCDE) entre os países que adotam regras fiscais com base nos resultados referentes à atividade econômica de longo prazo, PIB tendencial, bem como adaptou-as para a construção do Balanço Orçamentário Estrutural do Estado de Goiás, sendo possível, com isto, construir os resultados fiscais e identificar os genuínos impulsos da política fiscal regional. Foi possível constatar, também, que a metodologia retornou resultados altamente consistentes com os apresentados na literatura internacional e nacional sobre o tema. Embora não tenha sido identificada aplicação de *SBB* para unidades subnacionais de forma individualizada, como o que foi feito nesta tese, os resultados obtidos para Goiás podem ser comparados com resultados obtidos em países da OCDE, da América do Sul e com os resultados obtidos pela SPE/MF para o conjunto de estados brasileiros. A elasticidade-receita da atividade econômica retornou valores de 1,2836, por MQO, e 1,719 por filtro de Kalman, o que, sem dúvida, apresentam-se como resultados consistentes, em razão dos resultados identificados

sobre o tema.

Um dos problemas que dificultaram a obtenção do PIB tendencial goiano, que permitisse o cálculo direto do hiato e, por conseguinte, da receita cíclica estadual, foi que o Instituto responsável pela sua apuração trimestral (IMB/SEGPLAN) o apura em série encadeada de base móvel. Para seu cálculo, é necessário que a série esteja em série encadeada de base fixa. Por isso, o autor lançou mão de técnica estatística para sua construção. Por meio da dessazonalização da série oficialmente divulgada, foi possível obter uma série sequencial do PIB compatível para a estimação com a arrecadação das receitas trimestrais permitindo, assim, o cálculo da elasticidade-receita do PIB estadual. Novamente, os resultados se mostraram consistentes e o componente cíclico das receitas primárias estaduais foi extraído. Antes, porém, os eventos atípicos já haviam sido deduzidos, conforme orienta a literatura especializada. Finalmente, obteve-se o resultado orçamentário estrutural de Goiás, nas frequências trimestrais e anuais. De posse destes resultados, também foi possível obter os verdadeiros impulsos fiscais da política fiscal adotada pelos gestores locais.

Como corolário da aplicação goiana fica a convicção da possibilidade de adaptar a metodologia de *SBB* para as demais unidades subnacionais, no caso, os entes estaduais que já tenham disponível em seus sistemas de contas regionais a apuração do PIB trimestral, preferencialmente em série encadeada de base fixa, com dados suficientes para promover uma estimação adequada. Assim, o que foi proposto no segundo capítulo, a possibilidade de instituir como regra geral Balanços Orçamentários Estruturais Subnacionais (*SSBB*), é entendido como plenamente possível, se não em todos os estados brasileiros, ao menos para o conjunto dos que disponham dos requisitos suficientes para a estimação do PIB de longo prazo e, por conseguinte, do cálculo da elasticidade-receita e do componente cíclico das receitas primárias.

Os resultados goianos, de acordo com a metodologia de cálculos para o impulso fiscal adotada pela SPE-MF, revelaram que, somente no ano de 2009, o sinal dos impulsos convencional e estrutural divergiu: o primeiro apontou para impulso expansionista (esforço fiscal negativo), enquanto o estrutural para impulso contracionista (esforço fiscal positivo). O ano de 2009 foi marcado por ser o auge da crise financeira internacional, em que as receitas estaduais convencionais foram muito impactadas e a estrutural, após os ajustes, ficou mais de R\$ 0,7 bilhão acima daquelas. Como consequência, o impulso fiscal estrutural (contracionista) se diferenciou do impulso convencional (expansionista). Como o ano de 2009 foi de forte desaceleração da atividade econômica, o impulso convencional expansionista, de 0,44% em relação ao PIB, não refletiu a realidade do esforço discricionário da política fiscal que, estruturalmente, registrou impulso contracionista de -0,75% em relação ao PIB, mais próprio à realidade econômica daquele ano.

Com relação aos estímulos que a União ofertou aos estados na forma de operações de créditos, estimulando práticas expansionistas no período 2009/2014, o Estado de Goiás registrou impulso fiscal expansionista nos anos de 2010, 2012 e 2014 e impulso contracionista nos



anos de 2009, 2011, 2013 e no último biênio 2015/2016. O crescimento expressivo da despesa entre 2013/2014 foi o grande responsável pelo mau resultado, revelando ter sido o auge da prociclicidade da política fiscal local.

Em alguns anos, os resultados revelaram divergências quando a análise é realizada sob a ótica da atividade econômica. O ano de 2011, por exemplo, primeiro ano de mandato da então presidente Dilma Rousseff, foi o que apresentou o maior impulso fiscal e convencional contracionista da série (-1,39%; -1,87% do PIB), respectivamente. Tais resultados podem encontrar amparo sob a ótica de análise de ciclo eleitoral. Ao contrário, nos anos de 2012 e 2014, os impulsos deveriam ter sido negativos, sob a ótica de solvência e do esforço fiscal discricionário da política fiscal, porém o que se verificou foi o contrário.

Além dos resultados acima, os resultados dos últimos dois anos (2015/2016) sinalizam para convergência de resultados entre o convencional e o estrutural, principalmente pela metodologia MQO. Entre o convencional e o “estrutural Kalman” houve maior superávit neste último, sendo que o ano de 2016 registrou o maior superávit estrutural de toda a série analisada. Esses resultados apontam para que o esforço fiscal destes últimos dois anos tenha sido adequado frente às condições econômicas e às necessidades de reestruturação fiscal em curso.

Como conclusão dos estudos, os resultados apresentados podem indicar caminhos mais seguros aos gestores de políticas fiscais regionais, fornecendo novos elementos à discussão de regras fiscais complementares às vigentes. O PIB tendencial, por exemplo, deve ser um novo e importante instrumento de base às análises, não sendo difícil sua estimação. Viu-se que ele alcançou seu ápice no terceiro trimestre de 2014 e passou a declinar. De acordo com as previsões deste estudo, somente no segundo trimestre de 2018 é que haverá um novo ciclo de crescimento de longo prazo na economia de Goiás. Portanto, uma boa regra fiscal deveria considerar a restrição de realizações de impulsos fiscais expansionistas (contracionistas) nos períodos em que o PIB tendencial tenha atingido seu ápice (piso), evitando a prociclicidade da política fiscal.

A análise dos resultados e as constatações realizadas levam a crer ser eficaz a adoção de regras fiscais subnacionais fundamentadas no resultado fiscal estrutural. Além da clara vantagem de estar associada à atividade econômica de longo prazo, PIB tendencial, criará restrições para ações discricionárias equivocadas da política fiscal regional, sobretudo às relacionadas ao ciclo eleitoral em prejuízo da atividade econômica. Além disto, é sugestão válida e importante a instituição de Conselhos de Gestão Fiscal, há muito indicados no art. 67 da Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF para as unidades subnacionais, principalmente nos estados. Sua ausência contribui para a inexistência, ainda, de uma política fiscal subnacional (de fato), estando esta restrita às políticas de curtíssimo prazo de origens tributárias e de tesouraria (caixa de curto prazo dos Tesouros Estaduais).

Adicionalmente, é possível se antecipar e levantar, pelo menos, três pontos que merecem

maiores discussões e análises para aprimoramento das futuras regras: o primeiro diz respeito ao problema de mensuração da inflação levantado no capítulo 1. Sendo a regra do novo regime fiscal baseada, unicamente, em limitação dos gastos - por 20 anos - é necessário verificar o impacto das decisões empresariais em reduzir quantidades líquidas dos produtos em resposta aos repasses de custos, ou mesmo como estratégias de aumento de lucros. Ao conservarem os preços finais dos produtos, tal variação pode não está sendo capturado pela inflação oficial no curto prazo, podendo ocorrer perdas de poder aquisitivo e desequilíbrio orçamentário das famílias conforme apontado no capítulo 1. Caso isto seja realmente um fato, os índices oficiais da inflação teriam que evoluir para contemplar metodologia semelhante à do PIB que considera volume - preços e quantidade do mesmo item consumido. Claramente, uma regra fiscal amarrada na limitação de gastos irá reduzir a oferta de serviços públicos à população em benefício da manutenção ou elevação de lucros do setor empresarial, bem como da manutenção ou melhorias dos resultados fiscais convencionais, pois é o volume de produção e vendas o determinante para a arrecadação tributária. Uma discussão no sentido da regra estar vinculada à variação do PIB tendencial, e não à inflação, é salutar.

O segundo ponto se refere à própria dificuldade em se estabelecer um conceito firme sobre o que são despesas primárias. Para o período analisado, a STN estabeleceu duas regras: na primeira, que vigorou entre os anos de 2003 a 2008, elas foram consideradas como as despesas liquidadas, conceito este assumido neste trabalho para a estimativa do Resultado Estrutural. A partir de 2009, a STN estipulou que as despesas primárias seriam as despesas empenhadas adicionadas aos Restos a Pagar Não Processados - RPNP. E, a partir de 2018, o conceito mudará novamente para a regra de desembolso, ou seja, serão consideradas como primárias as despesas pagas no exercício (liquidadas) adicionadas aos Restos a Pagar Processados do exercício - RPP. Isto pode distorcer ou criar confusões nas análises de resultados baseados em critérios diferentes para a apuração do Resultado Estrutural Subnacional.

E, um terceiro ponto é sobre o que Pastore (2016) chama de “gastos tributários” - estímulos fiscais advindos de reduções, isenções e desonerações tributárias. No caso de Goiás, equivale aos benefícios e incentivos fiscais concedidos como estímulos à atividade econômica. Embora não tenha sido objeto de levantamento neste estudo, é possível inferir que os gastos tributários associados à queda de arrecadação advinda da queda gradual e persistente do PIB regional, contribuíram para a piora dos resultados primários. O modelo implantado no Estado de Goiás - assim como em muitos estados em razão da guerra fiscal - desde os programas FOMENTAR e PRODUZIR, ainda gera muitos efeitos às contas públicas estaduais e é recomendável revê-lo buscando regras que impeçam aprovação de regimes tributários especiais em resposta às pressões de grupos de interesse, que têm por única finalidade serem direcionados a setores específicos. Estão no âmbito do que Zingales (2012) definiu como políticas pró-negócios, que não contribuem para a melhoria da eficiência econômica e ao crescimento da produtividade. Ao contrário, a futura regra deverá se fixar em favorecer as políticas pró-mercado.

Finalizando os estudos, o terceiro capítulo propôs um modelo econométrico para prever a capacidade de arrecadação total do Estado de Goiás. Os trabalhos desta área, em sua maioria, buscam estimar ou a arrecadação total do principal tributo estadual (ICMS) ou, mais recentemente, a Receita Corrente Líquida - RCL. Porém, para construir o *SBB* de qualquer ente federativo, necessário é encontrar a elasticidade-receita do PIB. A escolha, portanto, deu-se por uma série, ou variável construída, que expressasse melhor sua relação com a atividade econômica regional. Neste caso, o entendimento foi que a arrecadação total das receitas - a que inclui toda a arrecadação líquida tributária adicionada às transferências recebidas da União e excluídas dos eventos extraordinários que a desvia de seu curso regular, momentaneamente - seria a *proxy* mais apta a fornecer tal estimação.

Utilizando a metodologia econométrica conhecida como ARMAX - modelo autorregressivo de médias móveis (ARMA) para uma variável dependente endógena com variáveis explanatórias exógenas (X) - foi identificado, dentre quatro modelos selecionados, aquele que apresentou média dos erros absolutos percentuais (MAPE) de menor impacto, tendo gerado boas previsões - erros ao redor de 1,70% para o ano de 2015.

Entende-se que o acompanhamento, o aprimoramento e a aplicação desta técnica, com objetivos, inclusive, de aprimoramento da estimação da elasticidade-receita do PIB, poderão conduzir a resultados cada vez melhores à frente, com os erros de previsão situando-se dentro do observado no período amostral aqui encontrados, motivo pelo qual considera-se recomendável seu aprimoramento, inclusive com desenvolvimento de modelos mais robustos (mutivariados) para confrontação de desempenhos e repetição nos próximos exercícios orçamentários.

# Apêndice A

**Tabela A1** – Dessazonalização do PIB trimestral, variação (%) e Base 100

Período	PIB SEGPLAN*	PIB_SA	PIB GO_SA 100	PIB (ln)	Δ % trim**	Δ % anual SEGPLAN
2002Q4	82,9097	101,2772	100,0000	4,6052	-	-
2003Q1	110,9973	104,1920	102,8780	4,6335	2,9	-
2003Q2	107,1029	103,4234	102,1191	4,6261	-0,7	-
2003Q3	113,3574	105,0042	103,6800	4,6413	1,5	-
2003Q4	86,9993	105,5576	104,2264	4,6466	0,5	4,6
2004Q1	114,5404	108,3509	106,9845	4,6727	2,6	-
2004Q2	116,4444	112,1678	110,7533	4,7073	3,5	-
2004Q3	121,4429	112,6655	111,2447	4,7117	0,4	-
2004Q4	94,0096	112,5866	111,1668	4,7110	-0,1	6,6
2005Q1	121,0173	115,8349	114,3741	4,7395	2,9	-
2005Q2	120,2253	115,5902	114,1325	4,7374	-0,2	-
2005Q3	123,4975	114,7701	113,3227	4,7302	-0,7	-
2005Q4	97,4690	114,6381	113,1924	4,7291	-0,1	3,4
2006Q1	117,5991	114,3561	112,9140	4,7266	-0,2	-
2006Q2	121,4488	116,5249	115,0554	4,7454	1,9	-
2006Q3	128,2883	119,2169	117,7135	4,7683	2,3	-
2006Q4	108,9903	126,3276	124,7345	4,8262	6,0	3,4
2007Q1	121,2801	119,5380	118,0305	4,7709	-5,4	-
2007Q2	128,0333	122,6520	121,1052	4,7967	2,6	-
2007Q3	134,3431	124,6289	123,0572	4,8126	1,6	-
2007Q4	119,5478	137,6850	135,9487	4,9123	10,5	5,7
2008Q1	131,6607	130,6532	129,0055	4,8599	-5,1	-
2008Q2	139,8833	133,9192	132,2304	4,8845	2,5	-
2008Q3	147,4009	136,4271	134,7066	4,9031	1,9	-
2008Q4	116,7047	134,5353	132,8387	4,8891	-1,4	6,3
2009Q1	132,7541	131,8229	130,1605	4,8688	-2,0	-

*Continuação na próxima página*

Tabela A1 – *Continuação da página anterior*

Período	PIB SEGPLAN*	PIB_SA	PIB GO_SA	PIB (ln)	Δ % trim**	Δ % anual SEGPLAN
			100			
2009Q2	139,6590	133,5612	131,8769	4,8819	1,3	-
2009Q3	145,9595	135,0011	133,2986	4,8926	1,1	-
2009Q4	118,2184	136,9650	135,2377	4,9070	1,5	0,3
2010Q1	146,7597	145,1541	143,3236	4,9651	6,0	-
2010Q2	149,8897	143,3323	141,5247	4,9525	-1,3	-
2010Q3	157,6859	145,8445	144,0053	4,9698	1,8	-
2010Q4	130,7058	152,0417	150,1243	5,0115	4,2	9,2
2011Q1	154,4286	152,3841	150,4624	5,0137	0,2	-
2011Q2	162,5919	155,3741	153,4147	5,0331	2,0	-
2011Q3	168,7094	155,8562	153,8907	5,0362	0,3	-
2011Q4	133,4255	156,0519	154,0839	5,0375	0,1	5,7
2012Q1	161,3374	158,6646	156,6637	5,0541	1,7	-
2012Q2	169,2502	161,9701	159,9275	5,0747	2,1	-
2012Q3	176,8828	163,0036	160,9480	5,0811	0,6	-
2012Q4	139,5554	163,8910	161,8242	5,0865	0,5	4,5
2013Q1	169,7959	166,5946	164,4937	5,1029	1,6	-
2013Q2	173,4430	166,3084	164,2111	5,1012	-0,2	-
2013Q3	181,7993	167,0976	164,9903	5,1059	0,5	-
2013Q4	142,1153	167,4953	165,3830	5,1083	0,2	3,1
2014Q1	171,2813	167,6382	165,5241	5,1091	0,1	-
2014Q2	175,7242	168,7680	166,6397	5,1158	0,7	-
2014Q3	187,5311	172,2107	170,0390	5,1360	2,0	-
2014Q4	145,2106	171,3490	169,1881	5,1310	-0,5	1,9
2015Q1	173,3180	169,4483	167,3114	5,1199	-1,1	-
2015Q2	173,4485	166,6025	164,5015	5,1029	-1,7	-
2015Q3	178,2604	163,7651	161,6999	5,0857	-1,7	-
2015Q4	135,0274	159,3923	157,3822	5,0587	-2,7	-3,3
2016Q1	169,8053	165,9448	163,8521	5,0990	4,1	-
2016Q2	168,1641	161,4374	159,4015	5,0714	-2,7	-
2016Q3	172,2204	158,3252	156,3286	5,0520	-1,9	
2016Q4	132,2832	156,1502	154,1810	5,0381	-1,4	-2,7

Elaboração do autor.

\* Série na Base 100 encadeada de base móvel.

\*\* O processo de sazonalização não produzirá taxas de variações trimestrais equivalentes às anuais.

**Tabela A2 – PIB, Tendência, Ciclo, Hiato e Taxas de Variações PIB trend - Goiás - 2003/1 a 2016/4**

Período	PIB GO_SA 100	Log PIB GO_SA 100	HP trend	PIB Trend	HP cycle	Hiato PIB_SA 100 em Log	Hiato PIB_SA 100 em %	Tx Cresto. PIB trend (%)	Derivada 2ª PIB trend
2003Q1	102,8780	4,6335	4,6254	102,0390	0,0082	0,1771	1,1937	-	-
2003Q2	102,1191	4,6261	4,6366	103,1879	-0,0104	-0,2246	-1,2518	1,1260	-
2003Q3	103,6800	4,6413	4,6478	104,3503	-0,0064	-0,1386	-1,1487	1,1265	0,0460
2003Q4	104,2264	4,6466	4,6590	105,5262	-0,0124	-0,2660	-1,3047	1,1269	0,0335
2004Q1	106,9845	4,6727	4,6702	106,7151	0,0025	0,0540	1,0555	1,1267	-0,0151
2004Q2	110,7533	4,7073	4,6814	107,9158	0,0260	0,5544	1,7409	1,1252	-0,1333
2004Q3	111,2447	4,7117	4,6925	109,1272	0,0192	0,4095	1,5061	1,1225	-0,2376
2004Q4	111,1668	4,7110	4,7037	110,3498	0,0074	0,1568	1,1698	1,1203	-0,1964
2005Q1	114,3741	4,7395	4,7148	111,5854	0,0247	0,5236	1,6880	1,1198	-0,0465
2005Q2	114,1325	4,7374	4,7259	112,8368	0,0114	0,2416	1,2733	1,1214	0,1454
2005Q3	113,3227	4,7302	4,7371	114,1081	-0,0069	-0,1458	-1,1570	1,1267	0,4760
2005Q4	113,1924	4,7291	4,7484	115,4050	-0,0194	-0,4077	-1,5033	1,1365	0,8671
2006Q1	112,9140	4,7266	4,7599	116,7325	-0,0333	-0,6987	-2,0112	1,1503	1,2113
2006Q2	115,0554	4,7454	4,7715	118,0946	-0,0261	-0,5464	-1,7270	1,1668	1,4380
2006Q3	117,7135	4,7683	4,7833	119,4928	-0,0150	-0,3137	-1,3684	1,1840	1,4752
2006Q4	124,7345	4,8262	4,7952	120,9271	0,0310	0,6465	1,9088	1,2003	1,3713
2007Q1	118,0305	4,7709	4,8073	122,3958	-0,0363	-0,7555	-2,1286	1,2146	1,1923
2007Q2	121,1052	4,7967	4,8195	123,9000	-0,0228	-0,4734	-1,6054	1,2289	1,1811
2007Q3	123,0572	4,8126	4,8318	125,4376	-0,0192	-0,3965	-1,4866	1,2410	0,9831
2007Q4	135,9487	4,9123	4,8442	127,0048	0,0681	1,4048	4,0748	1,2494	0,6747
2008Q1	129,0055	4,8599	4,8567	128,5960	0,0032	0,0655	1,0677	1,2528	0,2763

Continuação na próxima página

Tabela A2 – Continuação da página anterior

Período	PIB GO_SA 100	Log PIB GO_SA 100	HP trend	PIB Trend	HP cycle	Hiato PIB_SA 100 em Log	Hiato PIB_SA 100 em %	Tx Cresto. PIB trend (%)	Derivada 2ª PIB trend
2008Q2	132,2304	4,8845	4,8692	130,2107	0,0154	0,3161	1,3718	1,2557	0,2264
2008Q3	134,7066	4,9031	4,8817	131,8489	0,0214	0,4393	1,5515	1,2581	0,1929
2008Q4	132,8387	4,8891	4,8942	133,5116	-0,0051	-0,1032	-1,1088	1,2611	0,2371
2009Q1	130,1605	4,8688	4,9068	135,2019	-0,0380	-0,7745	-2,1694	1,2660	0,3885
2009Q2	131,8769	4,8819	4,9194	136,9223	-0,0375	-0,7632	-2,1451	1,2725	0,5132
2009Q3	133,2986	4,8926	4,9321	138,6724	-0,0395	-0,8013	-2,2285	1,2782	0,4471
2009Q4	135,2377	4,9070	4,9448	140,4483	-0,0378	-0,7645	-2,1480	1,2807	0,1960
2010Q1	143,3236	4,9651	4,9575	142,2425	0,0076	0,1527	1,1650	1,2775	-0,2484
2010Q2	141,5247	4,9525	4,9701	144,0436	-0,0176	-0,3550	-1,4261	1,2662	-0,8814
2010Q3	144,0053	4,9698	4,9825	145,8404	-0,0127	-0,2541	-1,2894	1,2474	-1,4892
2010Q4	150,1243	5,0115	4,9946	147,6193	0,0168	0,3369	1,4006	1,2198	-2,2099
2011Q1	150,4624	5,0137	5,0064	149,3653	0,0073	0,1462	1,1574	1,1827	-3,0388
2011Q2	153,4147	5,0331	5,0177	151,0639	0,0154	0,3077	1,3603	1,1372	-3,8467
2011Q3	153,8907	5,0362	5,0285	152,7012	0,0078	0,1543	1,1669	1,0838	-4,7000
2011Q4	154,0839	5,0375	5,0387	154,2639	-0,0012	-0,0232	-1,0234	1,0234	-5,5746
2012Q1	156,6637	5,0541	5,0482	155,7394	0,0059	0,1172	1,1244	0,9565	-6,5354
2012Q2	159,9275	5,0747	5,0570	157,1147	0,0177	0,3509	1,4203	0,8831	-7,6746
2012Q3	160,9480	5,0811	5,0650	158,3772	0,0161	0,3179	1,3742	0,8035	-9,0077
2012Q4	161,8242	5,0865	5,0721	159,5159	0,0144	0,2833	1,3274	0,7190	-10,5225
2013Q1	164,4937	5,1029	5,0784	160,5216	0,0244	0,4813	1,6182	0,6305	-12,3136
2013Q2	164,2111	5,1012	5,0838	161,3865	0,0174	0,3413	1,4068	0,5389	-14,5294
2013Q3	164,9903	5,1059	5,0882	162,1059	0,0176	0,3466	1,4143	0,4457	-17,2823

Continuação na próxima página

Tabela A2 – Continuação da página anterior

Período	PIB GO_SA 100	Log PIB GO_SA 100	HP trend	PIB Trend	HP cycle	Hiato PIB_SA 100 em Log	Hiato PIB_SA 100 em %	Tx Cresto. PIB trend (%)	Derivada 2ª PIB trend
2013Q4	165,3830	5,1083	5,0918	162,6768	0,0165	0,3240	1,3827	0,3522	-20,9901
2014Q1	165,5241	5,1091	5,0944	163,0986	0,0148	0,2898	1,3361	0,2593	-26,3749
2014Q2	166,6397	5,1158	5,0960	163,3727	0,0198	0,3885	1,4748	0,1681	-35,1655
2014Q3	170,0390	5,1360	5,0968	163,5027	0,0392	0,7691	2,1578	0,0796	-52,6776
2014Q4	169,1881	5,1310	5,0968	163,4943	0,0342	0,6717	1,9575	-0,0051	-106,4705
2015Q1	167,3114	5,1199	5,0959	163,3577	0,0239	0,4693	1,5989	-0,0836	1523,2199
2015Q2	164,5015	5,1029	5,0944	163,1069	0,0085	0,1671	1,1819	-0,1535	83,7683
2015Q3	161,6999	5,0857	5,0923	162,7584	-0,0065	-0,1281	-1,1367	-0,2136	39,1434
2015Q4	157,3822	5,0587	5,0896	162,3298	-0,0310	-0,6081	-1,8370	-0,2633	23,2632
2016Q1	163,8521	5,0990	5,0866	161,8378	0,0124	0,2432	1,2753	-0,3031	15,0833
2016Q2	159,4015	5,0714	5,0832	161,2960	-0,0118	-0,2324	-1,2617	-0,3348	10,4537
2016Q3	156,3286	5,0520	5,0797	160,7192	-0,0277	-0,5453	-1,7251	-0,3576	6,8349
2016Q4	154,1810	5,0381	5,0759	160,1206	-0,0378	-0,7447	-2,1058	-0,3725	4,1438
2017Q1	155,7005	5,0479	5,0721	159,5106	-0,0242	-0,4793	-1,6150	-0,3809	2,2788
2017Q2	156,0785	5,0504	5,0682	158,8958	-0,0179	-0,3550	-1,4261	-0,3854	1,1840
2017Q3	156,3480	5,0521	5,0644	158,2801	-0,0123	-0,2439	-1,2762	-0,3875	0,5289
2017Q4	156,5155	5,0532	5,0605	157,6657	-0,0073	-0,1455	-1,1566	-0,3882	0,1758
2018Q1	156,5863	5,0536	5,0566	157,0536	-0,0030	-0,0592	-1,0610	-0,3883	0,0228
2018Q2	156,5659	5,0535	5,0527	156,4439	0,0008	0,0155	1,0156	-0,3882	-0,0125

Elaboração do autor.



# **Apêndice B**

**Tabela B1 – Eventos Atípicos - Pré-Ajuste Contábil (R\$ milhões)**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Outras Receitas</b>													
Transf. de recursos fundo manut. e desenv. ensino fund. - FUNDEF	-	-	-	-	-	-	-	-	57,39	-	-	-	-
Alienação de títulos e valores mobiliários	-	-	-	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demais receitas patrimoniais	-	-	-	178,00	150,00	-	-	304,71	-	-	160,00	-	-
Demais transferências da União	-	-	-	-	-	-	94,14	-	76,87	-	96,85	-	-
Alienação de imóveis urbanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,60	-	-
Imposto de renda retido na fonte s/ rendimentos do trabalho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,84	-14,33	-	-
Outras contribuições econômicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,12	-	-	-
Cota-parte da contribuição do salário-educação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226,00
ICMS CELG - negociação (valor líquido)	-	-	-	-	-	-	-	253,20	253,20	-	-	-	-
Repasse cota-parte municípios por receitas atrasadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-81,38	-	-
Remuneração outros depósitos de recursos não vinculados	-	-	-	-	-	-	-	-	89,26	40,36	-	-	-
Serviços de inscrição em concursos públicos	-	-	-	-	-	-	-	-	4,35	-	-	-	-
Outras receitas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,80	6,00
Depósitos judiciais lc 151/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,61
FEX - auxílio financeiro para fomento as exportações - Ajustes	-	-3,71	4,60	22,98	-	-	5,68	-	6,36	-87,65	-	-114,88	108,77
Outras receitas concessões e permissões - direitos de uso bens públicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,95	-	-	-
Dividendos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,53	4,92	-	-
Recuperação de despesas c/empresas públicas ou soc. de econ. mista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,50
Taxas e serviços estaduais (outros tributos)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,36	-	-	-
Restituição de pagamentos indevidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,08	-	-
Receitas Extras - controle Gerência de Contas Públicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,84	-	-
<b>Subtotal "Outras Receitas"</b>	<b>0,00</b>	<b>-3,71</b>	<b>4,60</b>	<b>210,98</b>	<b>150,00</b>	<b>0,00</b>	<b>99,82</b>	<b>557,91</b>	<b>487,43</b>	<b>188,51</b>	<b>219,58</b>	<b>65,92</b>	<b>437,87</b>
<b>Recuperação de Créditos Tributários</b>													
Lei - 14.427/2.003; Lei 14.903/2004; Lei 15.012/2004	43,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei - 14.427/2.003; Lei 14.903/2004; Lei 15.012/2004	-	96,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei - 14.427/2.003; Lei 14.903/2004; Lei 15.012/2004; Lei 15.573/2006;	-	-	246,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei 15.613/2006; Lei 15.651/2006; Lei 15.852/2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei - 14.427/2.003; Lei 14.903/2004; Lei 15.012/2004; Lei 15.573/2006;	-	-	-	80,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei 15.613/2006; Lei 15.651/2006; Lei 15.852/2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei 14.903/2004; Lei 15.012/2004; Lei 15.573/2006; Lei 15.613/2006; Lei	-	-	-	-	45,90	-	-	-	-	-	-	-	-
15.651/2006; Lei 15.852/2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lei 16.675/2009	-	-	-	-	-	31,85	-	-	-	-	-	-	-
Lei 16.943/2010	-	-	-	-	-	-	204,31	-	-	-	-	-	-
Recuperar 2011	-	-	-	-	-	-	-	123,01	-	-	-	-	-
Lei 17.817 Ano de - 2012	-	-	-	-	-	-	-	-	231,67	-	-	-	-
Lei 18.173 Ano - 2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	212,98	-	-	-
Regulariza 2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268,93	-	-
Recuperar 2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,83	-
Lei 19.506/2016 PRONEFI - Programa de Recuperação Fiscal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131,97
<b>Subtotal " Programas de Recuperação de Créditos Tributários"</b>	<b>43,68</b>	<b>96,13</b>	<b>246,97</b>	<b>80,19</b>	<b>45,90</b>	<b>31,85</b>	<b>204,31</b>	<b>123,01</b>	<b>231,67</b>	<b>212,98</b>	<b>268,93</b>	<b>58,83</b>	<b>131,97</b>
<b>Total</b>	<b>43,68</b>	<b>92,42</b>	<b>251,57</b>	<b>291,16</b>	<b>195,90</b>	<b>31,85</b>	<b>304,12</b>	<b>680,92</b>	<b>719,10</b>	<b>401,49</b>	<b>488,51</b>	<b>124,75</b>	<b>569,84</b>

Elaboração do autor.

No ano de 2003 não foi verificado nenhuma ocorrência de evento atípico destas duas categorias.

# Apêndice C

**Tabela C1 – Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (MQO)**

Período	Hiato % Log (A)	Y*/Y (B)	A^Elastic	$(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R}$	REC PRIM Conven- cional - R_t	Ajuste Contábil eventos atípicos	Rec PRIM c/ajuste ev. Atpc (C)
2003Q1	0,178138652	0,991844439	0,10921271	0,989543651	1.426.715.191,56	104.840.405,26	1.531.555.596,82
2003Q2	-0,225946133	1,010466393	0,14818379	1,013454552	1.525.680.667,48	104.840.405,26	1.630.521.072,74
2003Q3	-0,13949927	1,006464807	0,07979442	1,008305822	1.906.520.735,31	- 209.680.810,52	1.696.839.924,79
2003Q4	-0,267633571	1,012470111	0,18415822	1,016034855	2.020.521.982,72	-	2.020.521.982,72
2004Q1	0,054310956	0,997482175	0,02377396	0,996769274	1.498.690.350,30	4.001.640,91	1.502.691.991,21
2004Q2	0,557771818	0,974380884	0,47266305	0,967235505	1.655.444.291,11	4.001.640,91	1.659.445.932,02
2004Q3	0,412037375	0,980965488	0,3204296	0,975633549	1.822.473.958,82	- 8.003.281,82	1.814.470.677,00
2004Q4	0,157787307	0,992650143	0,0934642	0,990575574	1.956.960.448,19	- 43.682.958,57	1.913.277.489,62
2005Q1	0,526735143	0,975617183	0,43917324	0,968811064	1.746.284.638,54	- 32.011.845,30	1.714.272.793,24
2005Q2	0,243061942	0,988646938	0,16274449	0,985450734	2.008.278.013,94	- 23.793.565,36	1.984.484.448,58
2005Q3	-0,146683648	1,006930908	0,08510744	1,008905243	2.019.805.787,10	- 17.807.919,00	2.001.997.868,10
2005Q4	-0,410141875	1,019547601	0,31853872	1,025160527	1.875.186.642,12	- 18.805.810,08	1.856.380.832,04
2006Q1	-0,702925556	1,033818263	0,63605229	1,043615631	2.072.283.152,31	- 29.393.208,92	2.042.889.943,39
2006Q2	-0,549660339	1,026413821	0,46385813	1,034030979	1.883.237.106,39	- 89.662.406,28	1.793.574.700,11
2006Q3	-0,315528335	1,01511611	0,22749175	1,019444479	1.998.745.436,88	- 22.758.023,92	1.975.987.412,96
2006Q4	0,650308571	0,969476543	0,57559917	0,960990922	2.362.895.937,60	- 109.758.276,01	2.253.137.661,59
2007Q1	-0,759946983	1,036984518	0,70302932	1,047720133	2.150.838.695,71	- 41.862.683,05	2.108.976.012,66
2007Q2	-0,476195346	1,023077253	0,38583801	1,029718366	2.382.353.481,00	- 27.873.449,50	2.354.480.031,50
2007Q3	-0,398860482	1,019343711	0,30733629	1,024897382	2.544.910.372,72	- 205.981.311,97	2.338.929.060,75
2007Q4	1,413083586	0,934211893	1,55867459	0,916354897	2.489.068.432,49	- 15.444.513,81	2.473.623.918,68
2008Q1	0,065861677	0,996825051	0,03045068	0,995926471	2.499.221.800,10	11.253.275,61	2.510.475.075,71
2008Q2	0,317944629	0,984726836	0,22973035	0,980437981	2.776.340.751,21	11.931.914,11	2.788.272.665,32
2008Q3	0,441824728	0,978785267	0,35046361	0,972851105	2.937.460.966,07	14.140.431,34	2.951.601.397,41
2008Q4	-0,103846962	1,005065788	0,05463149	1,006507111	3.168.642.497,48	- 233.221.131,55	2.935.421.365,93
2009Q1	-0,778965213	1,038732272	0,72569242	1,049987315	2.585.316.617,66	12.562.489,51	2.597.879.107,17

Continuação na próxima página

Tabela C1 – Continuação da página anterior

Período	Hiato % Log (A)	Y*/Y (B)	A^Elastic	$(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R}$	REC PRIM Conven- cional - R_t	Ajuste eventos atípicos	Contábil	Rec PRIM Atpc (C)	c/ajuste ev.
2009Q2	-0,767607864	1,038257679	0,7121393	1,049371568	2.865.520.853,40	- 69.711.896,70		2.795.808.956,70	
2009Q3	-0,80595627	1,040313386	0,75812604	1,052039267	2.967.578.966,92	10.906.095,07		2.978.485.061,99	
2009Q4	-0,768946794	1,0385287	0,71373415	1,049723187	3.029.895.669,77	14.388.769,08		3.044.284.438,85	
2010Q1	0,153616469	0,992456595	0,09030494	0,990327662	3.022.277.164,03	- 13.193.335,13		3.009.083.828,90	
2010Q2	-0,356979381	1,017797521	0,26654634	1,022902309	3.522.813.123,41	- 92.302.572,40		3.430.510.551,01	
2010Q3	-0,255604455	1,012743515	0,17360204	1,016387045	3.465.222.757,30	- 123.247.623,32		3.341.975.133,98	
2010Q4	0,338826196	0,983313783	0,24927484	0,978632454	3.608.029.297,32	- 75.380.330,45		3.532.648.966,87	
2011Q1	0,14700621	0,992708711	0,08534775	0,990650595	3.186.381.086,96	- 123.009.051,11		3.063.372.035,85	
2011Q2	0,309500536	0,984676616	0,22192845	0,9803738	3.235.064.382,95	21.476.629,69		3.256.541.012,64	
2011Q3	0,155196617	0,992270031	0,09149902	0,990088708	3.191.510.276,76	21.476.629,69		3.212.986.906,45	
2011Q4	-0,023312019	1,001168682	0,00802834	1,001500369	4.030.721.395,23	- 600.863.977,81		3.429.857.417,43	
2012Q1	0,117872987	0,994100471	0,06427874	0,992433708	3.325.309.507,58	19.049.677,26		3.344.359.184,84	
2012Q2	0,352881377	0,982411515	0,26262511	0,977479966	3.852.795.627,22	- 297.862.467,64		3.554.933.159,58	
2012Q3	0,31969948	0,984026944	0,23135918	0,979543603	3.760.822.741,82	19.086.648,75		3.779.909.390,57	
2012Q4	0,284826628	0,985736699	0,19948013	0,981728783	4.178.295.656,51	- 459.371.479,58		3.718.924.176,93	
2013Q1	0,484034428	0,975852335	0,39400992	0,96911081	3.862.697.893,99	23.979.193,00		3.886.677.086,99	
2013Q2	0,343215253	0,982798662	0,25342722	0,977974441	3.945.042.869,64	24.047.229,38		3.969.090.099,02	
2013Q3	0,348565854	0,982517622	0,25850969	0,977615483	3.993.808.818,25	15.892.624,98		4.009.701.443,23	
2013Q4	0,325848823	0,983636363	0,23708689	0,979044565	4.716.518.177,08	- 465.407.622,26		4.251.110.554,82	
2014Q1	0,291394697	0,985346424	0,20540388	0,981229891	4.068.703.575,62	- 64.610.096,70		4.004.093.478,93	
2014Q2	0,390712873	0,980394733	0,29930128	0,974904969	4.517.647.009,51	- 17.662.491,04		4.499.984.518,47	
2014Q3	0,773391497	0,96155934	0,71903406	0,950929039	4.577.109.236,75	- 123.066.889,40		4.454.042.347,35	
2014Q4	0,675419718	0,96634632	0,60428365	0,957009961	4.951.906.480,09	- 283.169.316,35		4.668.737.163,74	
2015Q1	0,471922626	0,976368698	0,38139989	0,969769084	4.501.842.036,86	28.720.136,25		4.530.562.173,11	
2015Q2	0,168080298	0,99152115	0,10136158	0,98912966	4.685.469.956,38	28.720.136,25		4.714.190.092,63	
2015Q3	-0,128853434	1,006546334	0,07206414	1,008410663	4.704.752.945,02	28.720.136,25		4.733.473.081,27	
2015Q4	-0,611567563	1,031437025	0,53196136	1,040531116	5.307.263.357,26	- 210.911.892,83		5.096.351.464,43	

Continuação na próxima página

Tabela C1 – Continuação da página anterior

Período	Hiato % Log (A)	$Y^*/Y$ (B)	A^Elastic	$(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R}$	REC PRIM Conven- cional - R_t	Ajuste eventos atípicos	Contábil Atpc (C)	Rec PRIM c/ajuste ev.
2016Q1	0,244552431	0,987706194	0,1640266	0,984247261	4.826.514.996,09	21.528.856,88	4.848.043.852,97	
2016Q2	-0,233735131	1,011885073	0,15477261	1,015281317	5.427.587.103,98	- 84.243.290,63	5.343.343.813,36	
2016Q3	-0,548335829	1,028085156	0,46242387	1,036192723	5.075.546.949,41	- 21.056.963,13	5.054.489.986,29	
2016Q4	-0,748877724	1,038523507	0,68991223	1,04971645	5.640.787.569,99	- 486.070.942,77	5.154.716.627,22	

Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (MQO) – Continuação da página anterior

Período	Rec PRIM com ajuste cíclico (hiato)	Rec Cíclica	Rec Prim Estrutural após todos ajustes	Gastos Totais Primários	Resultado Estrutural Goiás	RESULTADO PRIM Convencional	≠ Resultado PRIM Estrutural e Conv.
2003Q1	1.515.541.117,46	16.014.479,36	1.515.541.117,46	918.408.813,05	597.132.304,41	508.306.378,51	88.825.925,90
2003Q2	1.652.459.003,17	- 21.937.930,43	1.652.459.003,17	1.242.442.105,63	410.016.897,54	283.238.561,85	126.778.335,69
2003Q3	1.710.933.575,04	- 14.093.650,25	1.710.933.575,04	1.430.089.306,44	280.844.268,60	476.431.428,87	- 195.587.160,27
2003Q4	2.052.920.760,00	- 32.398.777,28	2.052.920.760,00	1.728.972.752,27	323.948.007,73	291.549.230,45	32.398.777,28
2004Q1	1.497.837.205,82	4.854.785,39	1.497.837.205,82	1.285.221.926,65	212.615.279,17	213.468.423,65	- 853.144,48
2004Q2	1.605.075.024,88	54.370.907,14	1.605.075.024,88	1.577.502.527,45	27.572.497,43	77.941.763,66	- 50.369.266,23
2004Q3	1.770.258.466,80	44.212.210,20	1.770.258.466,80	1.759.781.792,37	10.476.674,43	62.692.166,45	- 52.215.492,02
2004Q4	1.895.245.946,96	18.031.542,66	1.895.245.946,96	2.048.065.481,87	- 152.819.534,91	- 91.105.033,68	- 61.714.501,23
2005Q1	1.660.806.449,62	53.466.343,61	1.660.806.449,62	1.432.109.131,12	228.697.318,50	314.175.507,42	- 85.478.188,92
2005Q2	1.955.611.655,89	28.872.792,69	1.955.611.655,89	1.719.527.098,37	236.084.557,52	288.750.915,57	- 52.666.358,05
2005Q3	2.019.826.145,67	- 17.828.277,57	2.019.826.145,67	2.024.518.930,68	- 4.692.785,01	- 4.713.143,58	20.358,57
2005Q4	1.903.088.352,78	- 46.707.520,74	1.903.088.352,78	1.732.596.840,61	170.491.512,17	142.589.801,51	27.901.710,66
2006Q1	2.131.991.877,91	- 89.101.934,52	2.131.991.877,91	1.684.949.439,42	447.042.438,49	387.333.712,89	59.708.725,60
2006Q2	1.854.611.802,35	- 61.037.102,24	1.854.611.802,35	1.740.160.038,32	114.451.764,03	143.077.068,07	- 28.625.304,04
2006Q3	2.014.409.459,32	- 38.422.046,36	2.014.409.459,32	2.077.826.881,98	- 63.417.422,66	- 79.081.445,10	15.664.022,44
2006Q4	2.165.244.838,95	87.892.822,64	2.165.244.838,95	1.840.373.198,28	324.871.640,67	522.522.739,32	- 197.651.098,65
2007Q1	2.209.616.627,66	- 100.640.615,00	2.209.616.627,66	1.668.380.055,93	541.236.571,73	482.458.639,78	58.777.931,95
2007Q2	2.424.451.331,34	- 69.971.299,84	2.424.451.331,34	2.421.900.204,39	2.551.126,95	- 39.546.723,39	42.097.850,34
2007Q3	2.397.162.270,91	- 58.233.210,16	2.397.162.270,91	1.784.326.124,20	612.836.146,71	760.584.248,52	- 147.748.101,81
2007Q4	2.266.717.391,23	206.906.527,45	2.266.717.391,23	2.523.365.265,75	- 256.647.874,52	- 34.296.833,26	- 222.351.041,26
2008Q1	2.500.248.583,74	10.226.491,97	2.500.248.583,74	1.886.809.958,30	613.438.625,44	612.411.841,80	1.026.783,64
2008Q2	2.733.728.422,93	54.544.242,40	2.733.728.422,93	2.232.424.994,13	501.303.428,80	543.915.757,08	- 42.612.328,28
2008Q3	2.871.468.682,21	80.132.715,19	2.871.468.682,21	2.353.347.157,30	518.121.524,91	584.113.808,77	- 65.992.283,86
2008Q4	2.954.522.477,55	- 19.101.111,63	2.954.522.477,55	3.187.303.086,12	- 232.780.608,57	- 18.660.588,64	- 214.120.019,93
2009Q1	2.727.740.109,68	- 129.861.002,51	2.727.740.109,68	2.040.333.047,47	687.407.062,21	544.983.570,19	142.423.492,02

Continuação na próxima página

Continuação da página anterior

Período	Rec PRIM com ajuste cíclico (hiato)	Rec Cíclica	Rec Prim Estrutural após todos ajustes	Gastos Totais Primários	Resultado Estrutural Goiás	RESULTADO PRIM Convencional	≠ Resultado PRIM Estrutural e Conv.
2009Q2	2.933.842.428,94	- 138.033.472,24	2.933.842.428,94	2.463.362.630,14	470.479.798,80	402.158.223,26	68.321.575,54
2009Q3	3.133.483.239,93	- 154.998.177,94	3.133.483.239,93	2.656.879.107,43	476.604.132,50	310.699.859,49	165.904.273,01
2009Q4	3.195.655.963,34	- 151.371.524,49	3.195.655.963,34	2.970.518.874,42	225.137.088,92	59.376.795,35	165.760.293,57
2010Q1	2.979.978.952,13	29.104.876,77	2.979.978.952,13	2.524.033.358,61	455.945.593,52	498.243.805,42	- 42.298.211,90
2010Q2	3.509.077.163,02	- 78.566.612,01	3.509.077.163,02	3.157.433.954,95	351.643.208,07	365.379.168,46	- 13.735.960,39
2010Q3	3.396.740.232,20	- 54.765.098,21	3.396.740.232,20	3.561.084.898,44	- 164.344.666,24	- 95.862.141,14	- 68.482.525,10
2010Q4	3.457.164.926,78	75.484.040,08	3.457.164.926,78	3.814.773.921,62	- 357.608.994,84	- 206.744.624,30	- 150.864.370,54
2011Q1	3.034.731.330,71	28.640.705,14	3.034.731.330,71	2.076.720.595,91	958.010.734,80	1.109.660.491,05	- 151.649.756,25
2011Q2	3.192.627.488,28	63.913.524,36	3.192.627.488,28	2.788.146.278,02	404.481.210,26	446.918.104,93	- 42.436.894,67
2011Q3	3.181.142.054,48	31.844.851,97	3.181.142.054,48	2.655.663.782,95	525.478.271,53	535.846.493,81	- 10.368.222,28
2011Q4	3.435.003.469,96	- 5.146.052,53	3.435.003.469,96	3.295.249.905,66	139.753.564,30	735.471.489,57	- 595.717.925,27
2012Q1	3.319.054.788,01	25.304.396,82	3.319.054.788,01	2.539.124.218,66	779.930.569,35	786.185.288,92	- 6.254.719,57
2012Q2	3.474.875.945,60	80.057.213,98	3.474.875.945,60	4.565.433.236,11	- 1.090.557.290,51	- 712.637.608,89	- 377.919.681,62
2012Q3	3.702.586.062,78	77.323.327,79	3.702.586.062,78	3.506.657.859,45	195.928.203,33	254.164.882,37	- 58.236.679,04
2012Q4	3.650.974.904,70	67.949.272,23	3.650.974.904,70	3.751.260.997,64	- 100.286.092,94	427.034.658,87	- 527.320.751,81
2013Q1	3.766.620.780,82	120.056.306,16	3.766.620.780,82	2.838.709.770,49	927.911.010,33	1.023.988.123,50	- 96.077.113,17
2013Q2	3.881.668.669,45	87.421.429,57	3.881.668.669,45	3.643.511.096,25	238.157.573,20	301.531.773,39	- 63.374.200,19
2013Q3	3.919.946.212,02	89.755.231,20	3.919.946.212,02	4.172.198.428,34	- 252.252.216,32	- 178.389.610,09	- 73.862.606,23
2013Q4	4.162.026.684,53	89.083.870,29	4.162.026.684,53	4.720.346.835,09	- 558.320.150,56	- 3.828.658,01	- 554.491.492,55
2014Q1	3.928.936.208,44	75.157.270,48	3.928.936.208,44	3.572.262.180,24	356.674.028,20	496.441.395,38	- 139.767.367,18
2014Q2	4.387.057.269,36	112.927.249,12	4.387.057.269,36	4.715.710.660,27	- 328.653.390,91	- 198.063.650,76	- 130.589.740,15
2014Q3	4.235.478.209,31	218.564.138,04	4.235.478.209,31	5.154.692.146,27	- 919.213.936,96	- 577.582.909,52	- 341.631.027,44
2014Q4	4.468.027.971,95	200.709.191,79	4.468.027.971,95	4.747.086.983,06	- 279.059.011,11	204.819.497,03	- 483.878.508,14
2015Q1	4.393.599.126,68	136.963.046,43	4.393.599.126,68	4.014.570.216,04	379.028.910,64	487.271.820,82	- 108.242.910,18
2015Q2	4.662.945.242,70	51.244.849,93	4.662.945.242,70	4.369.004.456,57	293.940.786,13	316.465.499,81	- 22.524.713,68
2015Q3	4.773.284.726,02	- 39.811.644,75	4.773.284.726,02	4.698.378.817,06	74.905.908,96	6.374.127,96	68.531.781,00
2015Q4	5.302.912.274,39	- 206.560.809,95	5.302.912.274,39	4.972.811.740,56	330.100.533,83	334.451.616,70	- 4.351.082,87

Continuação na próxima página



Continuação da página anterior

Período	Rec PRIM com ajuste cíclico (hiato)	Rec Cíclica	Rec Prim Estrutural após todos ajustes	Gastos Totais Primários	Resultado Estrutural Goiás	RESULTADO PRIM Convencional	≠ Resultado PRIM Estrutural e Conv.
2016Q1	4.771.673.883,45	76.369.969,52	4.771.673.883,45	3.787.936.728,14	983.737.155,31	1.038.578.267,95	- 54.841.112,64
2016Q2	5.424.997.145,65	- 81.653.332,29	5.424.997.145,65	4.759.305.902,67	665.691.242,98	668.281.201,31	- 2.589.958,33
2016Q3	5.237.425.743,32	- 182.935.757,04	5.237.425.743,32	4.923.471.161,48	313.954.581,84	152.075.787,93	161.878.793,91
2016Q4	5.410.990.838,24	- 256.274.211,02	5.410.990.838,24	5.257.623.818,31	153.367.019,93	383.163.751,68	- 229.796.731,75

Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (MQO) – Continuação da página anterior

Período	Impulso Fiscal	Impulso Fiscal	Sinal	Impulso Convencional	Impulso Convencional	Sinal
2003Q1	-	-		-	-	
2003Q2	187.115.406,87	expansionista	+	225.067.816,66	expansionista	+
2003Q3	129.172.628,94	expansionista	-	- 193.192.867,02	Contracionista	-
2003Q4	- 43.103.739,14	Contracionista	+	184.882.198,42	expansionista	+
2004Q1	111.332.728,57	expansionista	+	78.080.806,80	expansionista	+
2004Q2	185.042.781,74	expansionista	+	135.526.659,99	expansionista	+
2004Q3	17.095.822,99	expansionista	+	15.249.597,21	expansionista	+
2004Q4	163.296.209,34	expansionista	+	153.797.200,13	expansionista	+
2005Q1	- 381.516.853,41	Contracionista	-	- 405.280.541,10	Contracionista	-
2005Q2	- 7.387.239,02	Contracionista	+	25.424.591,85	expansionista	+
2005Q3	240.777.342,53	expansionista	+	293.464.059,15	expansionista	+
2005Q4	- 175.184.297,19	Contracionista	-	- 147.302.945,09	Contracionista	-
2006Q1	- 276.550.926,32	Contracionista	-	- 244.743.911,38	Contracionista	-
2006Q2	332.590.674,46	expansionista	+	244.256.644,82	expansionista	+
2006Q3	177.869.186,69	expansionista	+	222.158.513,17	expansionista	+
2006Q4	- 388.289.063,33	Contracionista	-	- 601.604.184,42	Contracionista	-
2007Q1	- 216.364.931,06	Contracionista	+	40.064.099,54	expansionista	+
2007Q2	538.685.444,78	expansionista	+	522.005.363,17	expansionista	+
2007Q3	- 610.285.019,77	Contracionista	-	- 800.130.971,91	Contracionista	-
2007Q4	869.484.021,23	expansionista	+	794.881.081,78	expansionista	+
2008Q1	- 870.086.499,96	Contracionista	-	- 646.708.675,06	Contracionista	-
2008Q2	112.135.196,64	expansionista	+	68.496.084,72	expansionista	+
2008Q3	- 16.818.096,12	Contracionista	-	- 40.198.051,69	Contracionista	-

Continuação na próxima página

Continuação da página anterior

Período	Impulso Fiscal	Impulso Fiscal	Sinal	Impulso Convencional	Impulso Convencional	Sinal
2008Q4	750.902.133,48	expansionista	+	602.774.397,41	expansionista	+
2009Q1	- 920.187.670,77	Contracionista	-	- 563.644.158,83	Contracionista	-
2009Q2	216.927.263,41	expansionista	+	142.825.346,93	expansionista	+
2009Q3	- 6.124.333,70	Contracionista	-	91.458.363,77	expansionista	+
2009Q4	251.467.043,58	expansionista	+	251.323.064,14	expansionista	+
2010Q1	- 230.808.504,60	Contracionista	-	- 438.867.010,07	Contracionista	-
2010Q2	104.302.385,45	expansionista	+	132.864.636,96	expansionista	+
2010Q3	515.987.874,31	expansionista	-	461.241.309,60	expansionista	+
2010Q4	193.264.328,59	expansionista	+	110.882.483,16	expansionista	+
2011Q1	- 1.315.619.729,64	Contracionista	-	- 1.316.405.115,35	Contracionista	-
2011Q2	553.529.524,54	expansionista	+	662.742.386,12	expansionista	+
2011Q3	- 120.997.061,26	Contracionista	-	- 88.928.388,88	Contracionista	-
2011Q4	385.724.707,23	expansionista	-	- 199.624.995,76	Contracionista	-
2012Q1	- 640.177.005,06	Contracionista	-	- 50.713.799,35	Contracionista	-
2012Q2	1.870.487.859,86	expansionista	+	1.498.822.897,81	expansionista	+
2012Q3	- 1.286.485.493,84	Contracionista	-	- 966.802.491,26	Contracionista	-
2012Q4	296.214.296,27	expansionista	-	- 172.869.776,50	Contracionista	-
2013Q1	- 1.028.197.103,27	Contracionista	-	- 596.953.464,63	Contracionista	-
2013Q2	689.753.437,13	expansionista	+	722.456.350,11	expansionista	+
2013Q3	490.409.789,51	expansionista	+	479.921.383,48	expansionista	+
2013Q4	306.067.934,25	expansionista	+	- 174.560.952,08	Contracionista	-
2014Q1	- 914.994.178,77	Contracionista	-	- 500.270.053,39	Contracionista	-
2014Q2	685.327.419,12	expansionista	-	694.505.046,14	expansionista	+
2014Q3	590.560.546,05	expansionista	+	379.519.258,76	expansionista	+

Continuação na próxima página

*Continuação da página anterior*

Período	Impulso Fiscal	Impulso Fiscal	Sinal	Impulso Convencional	Impulso Convencional	Sinal
2014Q4	- 640.154.925,85	Contracionista	+	- 782.402.406,55	Contracionista	-
2015Q1	- 658.087.921,75	Contracionista	-	- 282.452.323,79	Contracionista	-
2015Q2	85.088.124,50	expansionista	-	170.806.321,01	expansionista	+
2015Q3	219.034.877,18	expansionista	-	310.091.371,85	expansionista	+
2015Q4	- 255.194.624,87	Contracionista	+	- 328.077.488,74	Contracionista	+
2016Q1	- 653.636.621,48	Contracionista	+	- 704.126.651,25	Contracionista	+
2016Q2	318.045.912,33	expansionista	-	370.297.066,64	expansionista	+
2016Q3	351.736.661,13	expansionista	-	516.205.413,38	expansionista	+
2016Q4	160.587.561,91	expansionista	+	- 231.087.963,75	Contracionista	-

Elaboração do autor.

# Apêndice D

**Tabela D1** – Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (Kalman,  $\varepsilon_R = 1, 719$ )

Período	Hiato % log (A)	$Y^*/Y(B)$	A ^ Elastic	$(Y_t^*/Y_t)^{\varepsilon_R}$	REC PRIM Conven- cional - R_t	Ajuste eventos atípicos	Contábil atípicos	Rec PRIM c/ajuste ev. Atpc (C)
2003Q1	0,175816231	0,991900752	1,719005	0,986118	1.426.715.191,56	104.840.405,26		1.531.555.596,82
2003Q2	-0,225830543	1,010525895	1,719005	1,018162	1.525.680.667,48	104.840.405,26		1.630.521.072,74
2003Q3	-0,139953461	1,006525979	1,719005	1,011244	1.906.520.735,31	- 209.680.810,52		1.696.839.924,79
2003Q4	-0,267338362	1,012533241	1,719005	1,021642	2.020.521.982,72	-		2.020.521.982,72
2004Q1	0,052607902	0,997546107	1,719005	0,995785	1.498.690.350,30	4.001.640,91		1.502.691.991,21
2004Q2	0,552991508	0,974444379	1,719005	0,956474	1.655.444.291,11	4.001.640,91		1.659.445.932,02
2004Q3	0,408136374	0,981030111	1,719006	0,967613	1.822.473.958,82	- 8.003.281,82		1.814.470.677,00
2004Q4	0,155442446	0,992715087	1,719005	0,987510	1.956.960.448,19	- 43.682.958,57		1.913.277.489,62
2005Q1	0,522195927	0,975679844	1,719004	0,958560	1.746.284.638,54	- 32.011.845,30		1.714.272.793,24
2005Q2	0,24030987	0,988707196	1,719005	0,980667	2.008.278.013,94	- 23.793.565,36		1.984.484.448,58
2005Q3	-0,146988189	1,006987428	1,719006	1,012042	2.019.805.787,10	- 17.807.919,00		2.001.997.868,10
2005Q4	-0,408738008	1,019598494	1,719007	1,033927	1.875.186.642,12	- 18.805.810,08		1.856.380.832,04
2006Q1	-0,699587806	1,033860508	1,719009	1,058913	2.072.283.152,31	- 29.393.208,92		2.042.889.943,39
2006Q2	-0,54702001	1,02644476	1,719013	1,045890	1.883.237.106,39	- 89.662.406,28		1.793.574.700,11
2006Q3	-0,313940104	1,015129918	1,719015	1,026150	1.998.745.436,88	- 22.758.023,92		1.975.987.412,96
2006Q4	0,646594997	0,969470331	1,719016	0,948097	2.362.895.937,60	- 109.758.276,01		2.253.137.661,59
2007Q1	-0,754838305	1,036953216	1,719016	1,064364	2.150.838.695,71	- 41.862.683,05		2.108.976.012,66
2007Q2	-0,472153752	1,02301592	1,719017	1,039891	2.382.353.481,00	- 27.873.449,50		2.354.480.031,50
2007Q3	-0,394592898	1,019248513	1,719018	1,033317	2.544.910.372,72	- 205.981.311,97		2.338.929.060,75
2007Q4	1,407618921	0,934086398	1,719019	0,889395	2.489.068.432,49	- 15.444.513,81		2.473.623.918,68
2008Q1	0,06921369	0,996644284	1,719023	0,994238	2.499.221.800,10	11.253.275,61		2.510.475.075,71
2008Q2	0,320944076	0,984494953	1,719027	0,973495	2.776.340.751,21	11.931.914,11		2.788.272.665,32
2008Q3	0,44533236	0,978496293	1,719031	0,963321	2.937.460.966,07	14.140.431,34		2.951.601.397,41
2008Q4	-0,095845413	1,004701525	1,719034	1,008096	3.168.642.497,48	- 233.221.131,55		2.935.421.365,93
2009Q1	-0,765618201	1,038278207	1,719037	1,066704	2.585.316.617,66	12.562.489,51		2.597.879.107,17

Continuação na próxima página

Tabela D1 – Continuação da página anterior

Período	Hiato % log (A)	Y*/Y(B)	A ^ Elastic	(Y <sub>t</sub> */Y <sub>t</sub> ) <sup>ε<sub>R</sub></sup>	REC PRIM Conven- cional - R_t	Ajuste Contábil eventos atípicos	Rec PRIM Atpc (C)	c/ajuste ev.
2009Q2	-0,752777018	1,037722415	1,719038	1,065723	2.865.520.853,40	- 69.711.896,70	2.795.808.956,70	
2009Q3	-0,789194211	1,039686473	1,719039	1,069192	2.967.578.966,92	10.906.095,07	2.978.485.061,99	
2009Q4	-0,75061916	1,037808945	1,719040	1,065875	3.029.895.669,77	14.388.769,08	3.044.284.438,85	
2010Q1	0,168655253	0,991675035	1,719040	0,985732	3.022.277.164,03	- 13.193.335,13	3.009.083.828,90	
2010Q2	-0,337223442	1,016898608	1,719040	1,029226	3.522.813.123,41	- 92.302.572,40	3.430.510.551,01	
2010Q3	-0,234529015	1,011751655	1,719042	1,020287	3.465.222.757,30	- 123.247.623,32	3.341.975.133,98	
2010Q4	0,358435295	0,982260531	1,719043	0,969700	3.608.029.297,32	- 75.380.330,45	3.532.648.966,87	
2011Q1	0,169326238	0,991560632	1,719046	0,985536	3.186.381.086,96	- 123.009.051,11	3.063.372.035,85	
2011Q2	0,33235771	0,983465588	1,719048	0,971746	3.235.064.382,95	21.476.629,69	3.256.541.012,64	
2011Q3	0,180014202	0,990991164	1,719050	0,984564	3.191.510.276,76	21.476.629,69	3.212.986.906,45	
2011Q4	0,003186571	0,999839495	1,719053	0,999724	4.030.721.395,23	- 600.863.977,81	3.429.857.417,43	
2012Q1	0,143741516	0,992771835	1,719055	0,987607	3.325.309.507,58	19.049.677,26	3.344.359.184,84	
2012Q2	0,376916279	0,981124786	1,719058	0,967773	3.852.795.627,22	- 297.862.467,64	3.554.933.159,58	
2012Q3	0,342536826	0,982804401	1,719060	0,970623	3.760.822.741,82	19.086.648,75	3.779.909.390,57	
2012Q4	0,30545026	0,984629898	1,719063	0,973724	4.178.295.656,51	- 459.371.479,58	3.718.924.176,93	
2013Q1	0,499955792	0,974934304	1,719065	0,957300	3.862.697.893,99	23.979.193,00	3.886.677.086,99	
2013Q2	0,354856621	0,982123937	1,719068	0,969468	3.945.042.869,64	24.047.229,38	3.969.090.099,02	
2013Q3	0,353543711	0,98217287	1,719071	0,969551	3.993.808.818,25	15.892.624,98	4.009.701.443,23	
2013Q4	0,322460037	0,983714895	1,719074	0,972169	4.716.518.177,08	- 465.407.622,26	4.251.110.554,82	
2014Q1	0,277645541	0,985953624	1,719077	0,975975	4.068.703.575,62	- 64.610.096,70	4.004.093.478,93	
2014Q2	0,363503162	0,981641739	1,719079	0,968649	4.517.647.009,51	- 17.662.491,04	4.499.984.518,47	
2014Q3	0,728504822	0,963535833	1,719082	0,938140	4.577.109.236,75	- 123.066.889,40	4.454.042.347,35	
2014Q4	0,612956991	0,969224234	1,719084	0,947681	4.951.906.480,09	- 283.169.316,35	4.668.737.163,74	
2015Q1	0,389623416	0,980325382	1,719086	0,966417	4.501.842.036,86	28.720.136,25	4.530.562.173,11	
2015Q2	0,063643475	0,996759652	1,719088	0,994436	4.685.469.956,38	28.720.136,25	4.714.190.092,63	
2015Q3	-0,258447708	1,013265255	1,719090	1,022913	4.704.752.945,02	28.720.136,25	4.733.473.081,27	
2015Q4	-0,767987207	1,039927154	1,719091	1,069620	5.307.263.357,26	- 210.911.892,83	5.096.351.464,43	

Continuação na próxima página

Tabela D1 – Continuação da página anterior

Período	Hiato % log (A)	$Y^*/Y(B)$	A ^ Elastic	$(Y_t^*/Y_t)^{\epsilon_R}$	REC PRIM Conven- cional - R_t	Ajuste Contábil eventos atípicos	Rec PRIM c/ajuste ev. Atpc (C)
2016Q1	0,048387678	0,997536961	1,719094	0,995770	4.826.514.996,09	21.528.856,88	4.848.043.852,97
2016Q2	-0,462682522	1,02385373	1,719097	1,041358	5.427.587.103,98	- 84.243.290,63	5.343.343.813,36
2016Q3	-0,813757317	1,042318939	1,719100	1,073853	5.075.546.949,41	- 21.056.963,13	5.054.489.986,29
2016Q4	-1,053790996	1,055122381	1,719103	1,096630	5.640.787.569,99	- 486.070.942,77	5.154.716.627,22



Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (Kalman,  $\varepsilon_R = 1, 719$ ) – Continuação da página anterior

Período	Rec PRIM com ajuste cíclico (hiato)	Rec Cíclica	Rec Prim Estrutural após todos ajustes	Gastos Totais Primários	Resultado Goiás	Estrutural	RESULTADO PRIM Convencional	≠Resultado PRIM Estrutural e Conv.
2003Q1	1.510.294.422,07	21.261.174,75	1.510.294.422,07	918.408.813,05	591.885.609,02		508.306.378,51	83.579.230,51
2003Q2	1.660.135.361,13	- 29.614.288,39	1.660.135.361,13	1.242.442.105,63	417.693.255,50		283.238.561,85	134.454.693,65
2003Q3	1.715.920.029,02	- 19.080.104,23	1.715.920.029,02	1.430.089.306,44	285.830.722,58		476.431.428,87	- 190.600.706,29
2003Q4	2.064.249.443,94	- 43.727.461,22	2.064.249.443,94	1.728.972.752,27	335.276.691,67		291.549.230,45	43.727.461,22
2004Q1	1.496.358.848,08	6.333.143,13	1.496.358.848,08	1.285.221.926,65	211.136.921,43		213.468.423,65	- 2.331.502,22
2004Q2	1.587.217.442,51	72.228.489,51	1.587.217.442,51	1.577.502.527,45	9.714.915,06		77.941.763,66	- 68.226.848,60
2004Q3	1.755.706.197,90	58.764.479,11	1.755.706.197,90	1.759.781.792,37	- 4.075.594,47		62.692.166,45	- 66.767.760,92
2004Q4	1.889.380.686,97	23.896.802,65	1.889.380.686,97	2.048.065.481,87	- 158.684.794,90		- 91.105.033,68	- 67.579.761,22
2005Q1	1.643.233.179,20	71.039.614,04	1.643.233.179,20	1.432.109.131,12	211.124.048,08		314.175.507,42	- 103.051.459,34
2005Q2	1.946.117.433,77	38.367.014,81	1.946.117.433,77	1.719.527.098,37	226.590.335,40		288.750.915,57	- 62.160.580,17
2005Q3	2.026.105.092,43	- 24.107.224,32	2.026.105.092,43	2.024.518.930,68	1.586.161,75		- 4.713.143,58	6.299.305,33
2005Q4	1.919.362.050,94	- 62.981.218,90	1.919.362.050,94	1.732.596.840,61	186.765.210,33		142.589.801,51	44.175.408,82
2006Q1	2.163.242.398,38	- 120.352.454,99	2.163.242.398,38	1.684.949.439,42	478.292.958,96		387.333.712,89	90.959.246,07
2006Q2	1.875.881.851,58	- 82.307.151,47	1.875.881.851,58	1.740.160.038,32	135.721.813,26		143.077.068,07	- 7.355.254,81
2006Q3	2.027.659.140,23	- 51.671.727,27	2.027.659.140,23	2.077.826.881,98	- 50.167.741,75		- 79.081.445,10	28.913.703,35
2006Q4	2.136.192.354,17	116.945.307,42	2.136.192.354,17	1.840.373.198,28	295.819.155,89		522.522.739,32	- 226.703.583,43
2007Q1	2.244.718.538,05	- 135.742.525,39	2.244.718.538,05	1.668.380.055,93	576.338.482,12		482.458.639,78	93.879.842,34
2007Q2	2.448.403.612,21	- 93.923.580,71	2.448.403.612,21	2.421.900.204,39	26.503.407,82		- 39.546.723,39	66.050.131,21
2007Q3	2.416.855.403,39	- 77.926.342,63	2.416.855.403,39	1.784.326.124,20	632.529.279,19		760.584.248,52	- 128.054.969,33
2007Q4	2.200.029.198,82	273.594.719,86	2.200.029.198,82	2.523.365.265,75	- 323.336.066,93		- 34.296.833,26	- 289.039.233,67
2008Q1	2.496.010.745,35	14.464.330,36	2.496.010.745,35	1.886.809.958,30	609.200.787,05		612.411.841,80	- 3.211.054,75
2008Q2	2.714.370.048,39	73.902.616,93	2.714.370.048,39	2.232.424.994,13	481.945.054,26		543.915.757,08	- 61.970.702,82
2008Q3	2.843.339.075,10	108.262.322,31	2.843.339.075,10	2.353.347.157,30	489.991.917,80		584.113.808,77	- 94.121.890,97
2008Q4	2.959.185.765,26	- 23.764.399,34	2.959.185.765,26	3.187.303.086,12	- 228.117.320,86		- 18.660.588,64	- 209.456.732,22
2009Q1	2.771.168.011,22	- 173.288.904,05	2.771.168.011,22	2.040.333.047,47	730.834.963,75		544.983.570,19	185.851.393,56

Continuação na próxima página

Continuação da página anterior

Período	Rec PRIM com ajuste cíclico (hiato)	Rec Cíclica	Rec Prim Estrutural após todos ajustes	Gastos Totais Primários	Resultado Goiás	Estrutural	RESULTADO PRIM Convencional	≠ Resultado PRIM Estrutural e Conv.
2009Q2	2.979.556.888,66	-183.747.931,96	2.979.556.888,66	2.463.362.630,14	516.194.258,52		402.158.223,26	114.036.035,26
2009Q3	3.184.573.669,43	-206.088.607,44	3.184.573.669,43	2.656.879.107,43	527.694.562,00		310.699.859,49	216.994.702,51
2009Q4	3.244.828.139,66	-200.543.700,81	3.244.828.139,66	2.970.518.874,42	274.309.265,24		59.376.795,35	214.932.469,89
2010Q1	2.966.149.975,86	42.933.853,04	2.966.149.975,86	2.524.033.358,61	442.116.617,25		498.243.805,42	- 56.127.188,17
2010Q2	3.530.769.252,73	-100.258.701,72	3.530.769.252,73	3.157.433.954,95	373.335.297,78		365.379.168,46	7.956.129,32
2010Q3	3.409.773.267,11	- 67.798.133,12	3.409.773.267,11	3.561.084.898,44	- 151.311.631,33		- 95.862.141,14	- 55.449.490,19
2010Q4	3.425.609.359,60	107.039.607,26	3.425.609.359,60	3.814.773.921,62	- 389.164.562,02		- 206.744.624,30	- 182.419.937,72
2011Q1	3.019.064.621,37	44.307.414,48	3.019.064.621,37	2.076.720.595,91	942.344.025,46		1.109.660.491,05	- 167.316.465,59
2011Q2	3.164.529.980,54	92.011.032,10	3.164.529.980,54	2.788.146.278,02	376.383.702,52		446.918.104,93	- 70.534.402,41
2011Q3	3.163.389.832,93	49.597.073,52	3.163.389.832,93	2.655.663.782,95	507.726.049,98		535.846.493,81	- 28.120.443,83
2011Q4	3.428.911.114,79	946.302,64	3.428.911.114,79	3.295.249.905,66	133.661.209,13		735.471.489,57	- 601.810.280,44
2012Q1	3.302.911.538,52	41.447.646,31	3.302.911.538,52	2.539.124.218,66	763.787.319,86		786.185.288,92	- 22.397.969,06
2012Q2	3.440.368.327,85	114.564.831,73	3.440.368.327,85	4.565.433.236,11	- 1.125.064.908,26		- 712.637.608,89	- 412.427.299,37
2012Q3	3.668.866.162,88	111.043.227,69	3.668.866.162,88	3.506.657.859,45	162.208.303,43		254.164.882,37	- 91.956.578,94
2012Q4	3.621.205.899,59	97.718.277,34	3.621.205.899,59	3.751.260.997,64	- 130.055.098,05		427.034.658,87	- 557.089.756,92
2013Q1	3.720.714.728,14	165.962.358,84	3.720.714.728,14	2.838.709.770,49	882.004.957,65		1.023.988.123,50	- 141.983.165,85
2013Q2	3.847.904.524,47	121.185.574,54	3.847.904.524,47	3.643.511.096,25	204.393.428,22		301.531.773,39	- 97.138.345,17
2013Q3	3.887.608.657,29	122.092.785,94	3.887.608.657,29	4.172.198.428,34	- 284.589.771,05		- 178.389.610,09	- 106.200.160,96
2013Q4	4.132.797.323,33	118.313.231,49	4.132.797.323,33	4.720.346.835,09	- 587.549.511,76		- 3.828.658,01	- 583.720.853,75
2014Q1	3.907.896.358,22	96.197.120,70	3.907.896.358,22	3.572.262.180,24	335.634.177,98		496.441.395,38	- 160.807.217,40
2014Q2	4.358.907.157,53	141.077.360,94	4.358.907.157,53	4.715.710.660,27	- 356.803.502,74		- 198.063.650,76	- 158.739.851,98
2014Q3	4.178.514.255,44	275.528.091,91	4.178.514.255,44	5.154.692.146,27	- 976.177.890,83		- 577.582.909,52	- 398.594.981,31
2014Q4	4.424.473.469,31	244.263.694,42	4.424.473.469,31	4.747.086.983,06	- 322.613.513,75		204.819.497,03	- 527.433.010,78
2015Q1	4.378.413.838,53	152.148.334,58	4.378.413.838,53	4.014.570.216,04	363.843.622,49		487.271.820,82	- 123.428.198,33
2015Q2	4.687.960.563,85	26.229.528,78	4.687.960.563,85	4.369.004.456,57	318.956.107,28		316.465.499,81	2.490.607,47
2015Q3	4.841.930.184,84	-108.457.103,57	4.841.930.184,84	4.698.378.817,06	143.551.367,78		6.374.127,96	137.177.239,82
2015Q4	5.451.160.073,86	-354.808.609,43	5.451.160.073,86	4.972.811.740,56	478.348.333,30		334.451.616,70	143.896.716,60

Continuação na próxima página

Continuação da página anterior

Período	Rec PRIM com ajuste cíclico (hiato)	Rec Cíclica	Rec Prim Estrutural após todos ajustes	Gastos Totais Primários	Resultado Goiás	Resultado Estrutural	RESULTADO PRIM Convencional	≠ Resultado PRIM Estrutural e Conv.
2016Q1	4.827.534.472,05	20.509.380,91	4.827.534.472,05	3.787.936.728,14	1.039.597.743,91	1.038.578.267,95	1.019.475,96	
2016Q2	5.564.332.727,61	-220.988.914,25	5.564.332.727,61	4.759.305.902,67	805.026.824,94	668.281.201,31	136.745.623,63	
2016Q3	5.427.779.819,66	-373.289.833,37	5.427.779.819,66	4.923.471.161,48	504.308.658,18	152.075.787,93	352.232.870,25	
2016Q4	5.652.814.964,49	-498.098.337,27	5.652.814.964,49	5.257.623.818,31	395.191.146,18	383.163.751,68	12.027.394,50	

Resultado Completo do Cálculo Fiscal Estrutural (Kalman,  $\varepsilon_R = 1, 719$ ) – Continuação da página anterior

Período	Impulso Fiscal	Impulso Fiscal	Sinal	Impulso Convencional	Impulso Convencional	Sinal
2003Q1	-	-		-	-	
2003Q2	174.192.353,51	expansionista	+	225.067.816,66	expansionista	+
2003Q3	131.862.532,92	expansionista	-	- 193.192.867,02	Contracionista	-
2003Q4	- 49.445.969,09	Contracionista	+	184.882.198,42	expansionista	+
2004Q1	124.139.770,25	expansionista	+	78.080.806,80	expansionista	+
2004Q2	201.422.006,37	expansionista	+	135.526.659,99	expansionista	+
2004Q3	13.790.509,53	expansionista	+	15.249.597,21	expansionista	+
2004Q4	154.609.200,43	expansionista	+	153.797.200,13	expansionista	+
2005Q1	- 369.808.842,98	Contracionista	-	- 405.280.541,10	Contracionista	-
2005Q2	- 15.466.287,32	Contracionista	+	25.424.591,85	expansionista	+
2005Q3	225.004.173,65	expansionista	+	293.464.059,15	expansionista	+
2005Q4	- 185.179.048,59	Contracionista	-	- 147.302.945,09	Contracionista	-
2006Q1	- 291.527.748,63	Contracionista	-	- 244.743.911,38	Contracionista	-
2006Q2	342.571.145,70	expansionista	+	244.256.644,82	expansionista	+
2006Q3	185.889.555,01	expansionista	+	222.158.513,17	expansionista	+
2006Q4	- 345.986.897,63	Contracionista	-	- 601.604.184,42	Contracionista	-
2007Q1	- 280.519.326,23	Contracionista	+	40.064.099,54	expansionista	+
2007Q2	549.835.074,30	expansionista	+	522.005.363,17	expansionista	+
2007Q3	- 606.025.871,37	Contracionista	-	- 800.130.971,91	Contracionista	-
2007Q4	955.865.346,12	expansionista	+	794.881.081,78	expansionista	+
2008Q1	- 932.536.853,98	Contracionista	-	- 646.708.675,06	Contracionista	-
2008Q2	127.255.732,78	expansionista	+	68.496.084,72	expansionista	+
2008Q3	- 8.046.863,53	Contracionista	-	- 40.198.051,69	Contracionista	-

Continuação na próxima página

Continuação da página anterior

Período	Impulso Fiscal	Impulso Fiscal	Sinal	Impulso Convencional	Impulso Convencional	Sinal
2008Q4	718.109.238,65	expansionista	+	602.774.397,41	expansionista	+
2009Q1	- 958.952.284,61	Contracionista	-	- 563.644.158,83	Contracionista	-
2009Q2	214.640.705,23	expansionista	+	142.825.346,93	expansionista	+
2009Q3	- 11.500.303,48	Contracionista	-	91.458.363,77	expansionista	+
2009Q4	253.385.296,76	expansionista	+	251.323.064,14	expansionista	+
2010Q1	- 167.807.352,01	Contracionista	-	- 438.867.010,07	Contracionista	-
2010Q2	68.781.319,47	expansionista	+	132.864.636,96	expansionista	+
2010Q3	524.646.929,11	expansionista	-	461.241.309,60	expansionista	+
2010Q4	237.852.930,69	expansionista	+	110.882.483,16	expansionista	+
2011Q1	- 1.331.508.587,48	Contracionista	-	- 1.316.405.115,35	Contracionista	-
2011Q2	565.960.322,95	expansionista	+	662.742.386,12	expansionista	+
2011Q3	- 131.342.347,46	Contracionista	-	- 88.928.388,88	Contracionista	-
2011Q4	374.064.840,85	expansionista	-	- 199.624.995,76	Contracionista	-
2012Q1	- 630.126.110,74	Contracionista	-	- 50.713.799,35	Contracionista	-
2012Q2	1.888.852.228,12	expansionista	+	1.498.822.897,81	expansionista	+
2012Q3	- 1.287.273.211,70	Contracionista	-	- 966.802.491,26	Contracionista	-
2012Q4	292.263.401,48	expansionista	-	- 172.869.776,50	Contracionista	-
2013Q1	- 1.012.060.055,70	Contracionista	-	- 596.953.464,63	Contracionista	-
2013Q2	677.611.529,43	expansionista	+	722.456.350,11	expansionista	+
2013Q3	488.983.199,27	expansionista	+	479.921.383,48	expansionista	+
2013Q4	302.959.740,71	expansionista	+	- 174.560.952,08	Contracionista	-
2014Q1	- 923.183.689,74	Contracionista	-	- 500.270.053,39	Contracionista	-
2014Q2	692.437.680,72	expansionista	-	694.505.046,14	expansionista	+
2014Q3	619.374.388,09	expansionista	+	379.519.258,76	expansionista	+

Continuação na próxima página

*Continuação da página anterior*

Período	Impulso Fiscal	Impulso Fiscal	Sinal	Impulso Convencional	Impulso Convencional	Sinal
2014Q4	- 653.564.377,08	Contracionista	+	- 782.402.406,55	Contracionista	-
2015Q1	- 686.457.136,24	Contracionista	-	- 282.452.323,79	Contracionista	-
2015Q2	44.887.515,22	expansionista	-	170.806.321,01	expansionista	+
2015Q3	175.404.739,49	expansionista	-	310.091.371,85	expansionista	+
2015Q4	- 334.796.965,52	Contracionista	+	- 328.077.488,74	Contracionista	+
2016Q1	- 561.249.410,61	Contracionista	+	- 704.126.651,25	Contracionista	+
2016Q2	234.570.918,97	expansionista	-	370.297.066,64	expansionista	+
2016Q3	300.718.166,76	expansionista	-	516.205.413,38	expansionista	+
2016Q4	109.117.512,00	expansionista	+	- 231.087.963,75	Contracionista	-

Elaboração do autor.

# Apêndice E

**Tabela E1** – Resultados Testes Elasticidade (MQO)

	Coef.	Erro padrão	Razão-t	p-valor	significância
Constante	15,7303	0,469322	33,52	6,96E-37	1%
Tendência Quadrática	4,60E-05	1,47E-05	3,129	0,0029	1%
log_Pib	<b>1,2836</b>	0,09862	13,02	5,49E-18	1%
dq1	0,00525	0,01521	0,34	7,31E-01	
Média var. dependente	22,06146	D.P. var. dependente	0,255649		
Soma resíd. quadrados	0,128955	E.P. da regressão	0,049799		
R-quadrado	0,964125	R-quadrado ajustado	0,962056		
F(3, 52)	482,9394	p-valor(F)	6,17E-38		
Log da verossimilhança	90,60154	Critério de Akaike	-173,2031		
Critério de Schwarz	-165,1017	Critério Hannan-Quinn	-170,0622		
rô	0,037191	Durbin-Watson	1,841107		

Elaboração do autor.

**Tabela E2** – Resultados Testes Diagnóstico dos Resíduos (MQO)

	Estatística do teste	p-valor(F)
Teste LM - Autocorrelação	2,27362	0,074961
Normalidade dos resíduos	0,98779	0,610243
Heteroced. (White)	14,3141	0,073937
Teste ARCH	5,22797	0,264696

Elaboração do autor.

## Referências Bibliográficas

AFONSO, R. A. Regras fiscais e gastos públicos. In: **Desafios e tendências da gestão fiscal dos estados brasileiros: uma visão estratégica**. Brasília: Comitê de Secretários de Fazenda – COMSEFAZ, 2017.

AFONSO, R. A.; SALTO, F.; RIBEIRO, L. A PEC do teto e o resto do mundo. **Revista Conjuntura Econômica**, v. 70, n. 10, 2016.

ALBUQUERQUE, P. H. M.; COSTA, L. da; MALUF, S. Y. S. Estimção da influência de variáveis macroeconômicas sobre o faturamento de organizações siderúrgicas usando o armaz. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 21, n. 3, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X33012>>.

ALESINA, A. F.; SACHS, J. D. Political parties and the business cycle in the united states, 1948-1984. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 20, n. 1, p. 63–82, 1988. Disponível em: <<http://doi.org/10.3386/w1940>>.

ANDREIS, A. A. **Balço Orçamentário Estrutural no Brasil: a política fiscal no Brasil é pró ou anticíclica no período pós-plano real?** [S.l.]: XIX Prêmio Tesouro Nacional, 2013.

AUERBACH, A. J. On the performance and use of government revenue forecasts. **National Tax Journal**, JSTOR, p. 767–782, 1999.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Metodologias para estimção do produto potencial. In: **Relatório de Inflação/Setembro de 1999**. Brasília, DF, 1999. Acesso em 2 de março de 2017. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/direita.asp?idioma=P&ano=1999&acaoAno=ABRIR&mes=09&acaoMes=ABRIR>>

\_\_\_\_\_. Impulso fiscal. In: **Relatório de Inflação/Junho de 2011**. Brasília, DF, 2011. Acesso em 11 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2011/06/ri201106b2p.pdf>>.

BARRO, R. J. Are government bonds net wealth? **Journal of political economy**, The University of Chicago Press, v. 82, n. 6, p. 1095–1117, 1974. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/260266>>.

\_\_\_\_\_. On the determination of the public debt. **Journal of political Economy**, The University of Chicago Press, v. 87, n. 5, Part 1, p. 940–971, 1979. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/260807>>.

BARROS, G. L. **Uma medida de esforço fiscal primário líquido de operações atípicas**. Rio de Janeiro, 2013.

BECKER, G. S.; LAZEAR, E. O.; MURPHY, K. The double benefits of tax cuts. **Wall Street Journal**, 2003. Disponível em: <<http://www.wsj.com/articles/SB106548881712135300>>.



- BENELLI, F. C. **Previsão da Receita Federal por Base de Incidência**. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, 2013. Dissertação submetida ao curso de mestrado em Economia do Setor Público.
- BESLEY, T. **The New Political Economy**. London: London School of Economics, 2004.
- BIERENS, H. J. Armax model specification testing, with an application to unemployment in the netherlands. **Journal of Econometrics**, Elsevier, v. 35, n. 1, p. 161–190, 1987. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0304-4076\(87\)90086-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(87)90086-8)>.
- BLANCHARD, O. **Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators**. Paris, 1990. Acesso em 28 de janeiro de 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/435618162862>>.
- BORNHORST, F.; DOBRESCU, G.; FEDELINO, A.; GOTTSCHALK, J.; NAKATA, T. **When and how to adjust beyond the business cycle? A guide to structural fiscal balances**. Washington, 2011. v. 11, n. 02.
- BOVA, E.; KINDA, T.; MUTHOORA, P.; TOSCANI, F. **Fiscal Rules at a Glance**. Washington, 2015. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/datamapper/FiscalRules/Fiscal%20Rules%-20at%20a%20Glance%20%20Background%20Paper.pdf>>.
- BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M.; REINSEL, G. C.; LJUNG, G. M. **Time series analysis: forecasting and control**. 5. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016. (Wiley Series in Probability and Statistics). ISBN 1118675029,9781118675021.
- BOYLAN, R. T. Political distortions in state forecasts. **Public Choice**, Springer, v. 136, n. 3, p. 411–427, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11127-008-9303-0>>.
- BRASIL. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. Senado Federal, 1988. Diário Oficial da União, 5 out. 1988.
- \_\_\_\_\_. **Lei Complementar n. 101, de 04 de maio de 2000**. Brasília, DF, 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade social na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 5 maio 2000.
- \_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional n. 95/2016**. Brasília, DF, 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2088351>>.
- \_\_\_\_\_. **Lei Complementar n. 156, de 28 de dezembro de 2016**. Brasília, DF, 2016. Estabelece o Plano de Auxílio aos Estados e ao Distrito Federal e medidas de estímulo ao reequilíbrio fiscal; e altera a Lei Complementar n. 148, de 25 de novembro de 2014, a Lei n. 9.496, de 11 de setembro de 1997, a Medida Provisória n. 2.192–70, de 24 de agosto de 2001, a Lei n. 8.727, de 5 de novembro de 1993, e a Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 29 de dezembro de 2016.
- BRATINA, D.; FAGANEL, A. Forecasting the primary demand for a beer brand using time series analysis. **Organizacija**, v. 41, n. 3, p. 116–124, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.2478/v10051-008-0013-7>>.
- BRETSCHNEIDER, S. I.; GORR, W. L.; GRIZZLE, G.; KLAY, E. Political and organizational influences on the accuracy of forecasting state government revenues. **International Journal of Forecasting**, Elsevier, v. 5, n. 3, p. 307–319, 1989. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0169-2070\(89\)90035-6](https://doi.org/10.1016/0169-2070(89)90035-6)>.

- BRONNENBERG, B. J.; WATHIEU, L. Asymmetric promotion effects and brand positioning. **Marketing science**, INFORMS, v. 15, n. 4, p. 379–394, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1287/mksc.15.4.379>>.
- BUCHANAN, J. M. Public choice: politics without romance. **Policy: A Journal of Public Policy and Ideas**, Centre for Independent Studies, v. 19, n. 3, p. 13, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1073145>>.
- BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. 2. ed. [S.l.]: Cengage Learning, 2012.
- BUETTNER, T.; KAUDER, B. Revenue forecasting practices: differences across countries and consequences for forecasting performance. **Fiscal Studies**, Wiley Online Library, v. 31, n. 3, p. 313–340, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2010.00117.x>>.
- BURNS, A. F.; MITCHELL, W. C. Measuring business cycles. **Nber Books**, National Bureau of Economic Research, Inc, 1946. Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/bookchap/nbrnberbk/burn46-1.htm>>.
- CASTANHO, B. J. S. **Modelos para previsão de receitas tributárias: o ICMS do Estado do Espírito Santo**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Espírito Santo, 2004.
- CERQUEIRA, V. S. **Modelos de previsão para a Receita Corrente Líquida dos Estados Brasileiros**. Brasília, 2016.
- CLEMENTE, A.; CLEMENTE, L. T. Aplicação da metodologia box-jenkins para previsão do icms do estado do paraná de agosto de 2011 a julho de 2012. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 7, n. 4, 2011.
- COMMANDEUR, J. J.; KOOPMAN, S. J. **An introduction to state space time series analysis**. Oxford: Oxford University Press, 2007. (Practical Econometrics). 174p. ISBN 0199228876,9780199228874.
- CORVALÃO, E. D. **Previsão da arrecada o do imposto sobre circula o de mercadorias e serviços em Santa Catarina: aplica o da abordagem geral para específico em modelos dinâmicos**. Disserta o (Mestrado) — Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- DANNINGER, S. **Revenue Forecasts as Performance Target**. Washington, 2005. Working Papers WP/05/14.
- DEKIMPE, M. G.; HANSSENS, D. M. The persistence of marketing effects on sales. **Marketing science**, INFORMS, v. 14, n. 1, p. 1–21, 1995. Disponível em: <<https://doi.org/10.1287/mksc.14.1.1>>.
- DOAN, T.; LITTERMAN, R.; SIMS, C. Forecasting and conditional projection using realistic prior distributions. **Econometric reviews**, Taylor & Francis, v. 3, n. 1, p. 1–100, 1983. Disponível em: <<https://doi.org/10.3386/w1202>>.
- DOWNS, A. **An Economic Theory of Democracy**. New York: Harper and Row, 1957.
- ELBADAWI, I. K.; SCHMIDT-HEBBEL, K.; SOTO, R. **Why do countries have fiscal rules?** Santiago, 2014.
- ENDERS, W. **Applied Econometric Time Series**. 4. ed. [S.l.]: Wiley, 2014. (Wiley Series in Probability and Statistics). ISBN ISBN-10: 1118808568.
- FABRIS, T. R.; GONÇALVES, J. P. A previsibilidade das receitas tributárias para o município de criciúma. **Textos de Economia**, v. 15, n. 1, p. 41–59, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/2175-8085.2012v15n1p41>>.

- FEDELINO, A.; HORTON, M. A.; IVANOVA, A. **Computing cyclically-adjusted balances and automatic stabilizers**. Washington: International Monetary Fund, 2009.
- FELKINS, L. **Introduction to public choice theory**. 1997. Disponível em: <<http://perspicuity.net/sd/pub-choice.html>>.
- FIGUEIREDO, C. **ElastH: Replicar metodologia de SPE/MF para calculo de elasticidade de receita**. Brasília, 2017. R package version 0.3.1. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=ElastH>>.
- FILHO, F. S. **Previsão da receita corrente líquida dos entes federados: análise da acurácia do modelo governo vs modelo Holt-Winter**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Acesso em 12 de outubro de 2016. Disponível em: <<http://www.ppcgi.ufpr.br/publicacoes>>.
- FRANKEL, J. A. **How Can Commodity Exporters Make Fiscal and Monetary Policy Less Procyclical?** Cambridge, Massachusetts, 1990. Disponível em: <<https://dash.harvard.edu/handle/1/4735392>>.
- FRANSES, P. H. Primary demand for beer in the netherlands: An application of armax model specification. **Journal of Marketing Research**, JSTOR, p. 240–245, 1991. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/3172813>>.
- FRIEDMAN, M. What every american wants. **Wall Street Journal**, v. 15, 2003. Disponível em: <<http://www.wsj.com/articles/SB1042593796704188064>>.
- GALA, P. A. A teoria institucional de douglass north. **Revista de Economia Política**, v. 23, n. 2, p. 89–105, 2003.
- GALBRAITH, J. K. **O novo estado industrial**. trad. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- GAY, A.; ESCUDERO, M. El resultado fiscal estructural en la argentina: 1983-2010. In: **Seminário Regional de Política Fiscal**. Santiago, Chile: CEPAL, 2011. Acessado em 26 de maio de 2017. Disponível em: <[http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/41751/Gay\\_Escudero\\_2010\\_ARG\\_doc.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/41751/Gay_Escudero_2010_ARG_doc.pdf)>.
- GIORNO, C.; RICHARDSON, P.; ROSEVEARE, D.; NOORD, P. V. D. **Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances**. Paris, 1995. Acesso em 28 de janeiro de 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/533876774515>>.
- GIROUARD, N.; ANDRÉ, C. **Measuring Cyclically-Adjusted Budget Balances for OECD Countries**. Paris, 2005. Acesso em 11 de fevereiro de 2017. Disponível em: <[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=ECO/WKP\(2005\)21](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=ECO/WKP(2005)21)>.
- GOBETTI, S. W. Ajuste fiscal nos estados: uma análise do período 1998-2006. **Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro**, SciELO Brasil, v. 14, n. 1, p. 113–140, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-98482010000100006>>.
- GOBETTI, S. W.; GOUVÊA, R. R.; SCHETTINI, B. P. **Resultado fiscal estrutural: um passo para a institucionalização de políticas anticíclicas no Brasil**. Brasília, 2010. Texto para discussão n. 1515.
- GOUVÊA, R. R.; SCHETTINI, B. P. **Resultado fiscal estrutural: um passo para a institucionalização de políticas anticíclicas no Brasil**. 2010. Monografia premiada em segundo lugar no Prêmio Tesouro Nacional, Tema 3. ESAF.

- GRAVELLE, J. G.; HUNGERFORD, T. L. **Can contractionary fiscal policy be expansionary**. Washington, 2013. Disponível em: <<https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41849.pdf>>.
- GUARAGNA, P.; MELLO, M. **Um modelo de previsão de arrecadação do ICMS**. Brasília, 2002.
- HAGEMMAN, R. **The Structural Budget Balance: The IMF's Methodology**. Washington, 1999. WP/99/95.
- HELLER, P. S.; HAAS, R. D.; MANSUR, A. S. **A review of the fiscal impulse measure**. Washington: International Monetary Fund Washington, 1986. v. 44.
- INSTITUTO MAURO BORGES / SECRETARIA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO–GO. **Informe Técnico n. 05/17(2017)**. Goiânia, Goiás, 2017. Acesso em 04 de setembro de 2017. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/pub/informestecnicos/6-PIB%20Goi%20C3%A1s%20E2%80%93%204%C2%BA%20trimestre%20e%20fechamento%20de%202016-201703.pdf>>.
- \_\_\_\_\_. **Informe Técnico n. 11/17(2017)**. Goiânia, Goiás, 2017. Acesso em 27 de agosto de 2017. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/pub/informestecnicos/11-PIB%20Goi%20C3%A1s%20-%201%C2%BA%20trimestre%20de%202017-201706.pdf>>.
- JOUMARD, I.; MINEGISHI, M.; ANDRÉ, C.; NICQ, C.; PRICE, R. W. **Accounting for one-off operations when assessing underlying fiscal positions**. Paris, 2008. N. 642. Acesso em 11 de fevereiro de 2017. Disponível em: <<http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/5kzc3dzmxp5k.pdf?expires=1461679138&id=id&accname=guest&checksum=3E43670CC777185F87AE9FB347220786>>.
- KING, J. R. **Alternative methods of revenue forecasting and estimating**. Washington, 1995. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=cF8SbhMape4C&pg=PA254&lpg=PA254&dq=Alternative+Methods+of+Revenue+Forecasting+and+Estimating&source=bl&ots=5I5C-V-fla&sig=iItI9RkmEitobwgFNMCMp51brRQ&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjFuvHS1OzQAhVDjJAKHaHNBnUQ6AEIJjAB#v=onepage&q=Alternative%20Methods%20of%20Revenue%20Forecasting%20and%20Estimating&f=false>>.
- KOEN, V.; NOOR, P. **Fiscal Gimmickry in Europe: one-off measures and creative accounting**. Paris, 2005.
- KYDLAND, F. E.; PRESCOTT, E. C. Time to build and aggregate fluctuations. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, JSTOR, p. 1345–1370, 1982. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1913386>>.
- LIEBEL, M. J. **Previsão de receitas tributárias – o caso do ICMS no estado do Paraná**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- LIMA, I. C. **Ciclos Econômicos: Teoria e Evidência**. Foz do Iguaçu: [s.n.], 2011.
- LONG, J. B. J.; PLOSSER, C. I. Real business cycles. **Journal of political Economy**, The University of Chicago Press, v. 91, n. 1, p. 39–69, 1983. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/261128>>.
- LUCAS, R. E. J. An equilibrium model of the business cycle. **Journal of political economy**, The University of Chicago Press, v. 83, n. 6, p. 1113–1144, 1975. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/260386>>.
- MACIEL, P. J. **Proposta à regra fiscal brasileira: orientação pelos ciclos econômicos**. Brasília, 2005. Finanças Públicas, 32p.

\_\_\_\_\_. O processo recente da deterioração das finanças públicas estaduais e as medidas estruturais necessárias. In: **Finanças Públicas. Da contabilidade criativa ao resgate da credibilidade**. Rio de Janeiro: Record, 2016.

MACRAE, C. D. A political model of the business cycle. **Journal of political economy**, The University of Chicago Press, v. 85, n. 2, p. 239–263, 1977. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/260561>>.

MARCEL, M. **The Structural Balance Rule in Chile: Ten Years, Ten Lessons**. Washington, 2013. Discussion Paper n. IDB-DP-289. 51p.

MARCEL, M.; TOKMAN, M. Building a consensus for fiscal reform. **OECD Journal on Budgeting**, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), v. 2, n. 3, p. 35–55, 2002.

MARCEL, M.; TOKMAN, M.; VALDÉS, R.; BENAVIDES, P. Balance estrutural: la base de la nueva regla de política fiscal chilena. **Economía chilena**, v. 4, n. 3, p. 5–27, 2001.

MARQUES, C. A. G.; UCHÔA, C. F. A. Estimção e previsão do icms na bahia. **Desenbahia**, v. 3, n. 5, p. 195–211, 2006.

MELLO, L. D.; MOCCERO, D. *et al.* **Brazil's Fiscal Stance during 1995-2005: The Effect of Indebtedness on Fiscal Policy Over the Business Cycle**. Paris, 2006.

MENDONÇA, H. F.; PINTON, O. V. F. Impulso fiscal e sustentabilidade da dívida pública. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 5, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/ret.v5i2.27258>>.

MINISTÉRIO DA FAZENDA – SECRETARIA DE POLÍTICAS ECONÔMICAS. **Relatório Final - Monitor de Política Fiscal, Resultado Fiscal Estrutural - Metodologia proposta para o Brasil**. Brasília, DF, 2014. Power Point, 26p., Dez, 2014.

\_\_\_\_\_. **Monitor de Política Fiscal, Resultado Fiscal Estrutural - Novas estimções para metodologia proposta**. Brasília, DF, 2016. Power Point, 30p., Maio, 2016.

\_\_\_\_\_. **Nota Metodológica Resultado Fiscal Estrutural**. Brasília, DF, 2017. Power Point, 17p. Acessado em 21 de maio de 2017. Disponível em: <<https://www.spe.fazenda.gov.br/assuntos/politica-fiscal-e-tributaria/resultado-fiscal-estrutural/nota-metodologica-resultado-fiscal-estrutural-maio-2017.pdf>>.

\_\_\_\_\_. **Resultado Fiscal Estrutural**. Brasília, DF, 2017b. Power Point, 14p. Acessado em 21 de maio de 2017. Disponível em: <<https://www.spe.fazenda.gov.br/assuntos/politica-fiscal-e-tributaria/resultado-fiscal-estrutural/apresentacao-resultado-fiscal-estrutural-2016-maio-2017.pdf>>.

MINISTÉRIO DA FAZENDA – SECRETARIA DO TESOUREO NACIONAL. **Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais 2016**. Brasília, DF, 2017. Primeira versão - agosto de 2017.

MISES, L. von. “elastic expectations” and the austrian theory of the trade cycle. **Economica**, JSTOR, v. 10, n. 39, p. 251–252, 1943. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/261128>>.

MONTEIRO, J. V. **O Peso e a Qualidade da Intervenção do Governo na Crise Mundial & A Falência da Teoria Econômica**. Manaus: [s.n.], 2013. Disponível em: <[emhttp://www.escolhaspublicas.com/p/textos.html](http://www.escolhaspublicas.com/p/textos.html)>.

MYERSON, R. B. Incentives to cultivate favored minorities under alternative electoral systems. **American Political Science Review**, Cambridge University Press, v. 87, n. 4, p. 856–869, 1993.

Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2938819>>.

NELSON, C. R.; PLOSSER, C. R. Trends and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implications. **Journal of monetary economics**, Elsevier, v. 10, n. 2, p. 139–162, 1982. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(82\)90012-5](https://doi.org/10.1016/0304-3932(82)90012-5)>.

NETO, M.; ROMANATTO, E. **Capacidades governativas no ambiente federativo nacional: Goiás (2000-2012)**. Rio de Janeiro, 2015.

NISKANEN, W. A. Limiting government: The failure of starve the beast. **Cato J.**, HeinOnline, v. 26, p. 553, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1.1.578.3954>>.

NORDHAUS, W. D. The political business cycle. **The review of economic studies**, JSTOR, v. 42, n. 2, p. 169–190, 1975. Disponível em: <<http://doi.org/10.2307/2296528>>.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, D. C.; THOMAS, R. P. **The rise of the western world: A new economic history**. [S.l.]: Cambridge University Press, 1973.

OLIVEIRA, R. C.; GENNARI, A. M. **História do pensamento econômico**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ORENG, M. **Brazil's Structural Fiscal Balance**. São Paulo, 2012. Working Paper.

PASTORE, A. C. **A Crise fiscal e monetária brasileira: tres episódios**. 2016. Acessado em 03 de novembro de 2017. Disponível em: <<http://iepecdg.com.br/wp-content/uploads/2017/02/Paper-Affonso-Celso-Pastore-2.pdf>>.

PEACOCK, A. T.; WISEMAN. The growth of public expenditures in uk. In: **National Bureau of Economic Research**. Princeton: National Bureau of Economic Research General Series, 1961. Disponível em: <<http://www.nber.org/books/peac61-1>>.

PECEGUINI, E. E. **Análise Comparativa de Métodos de Previsão Aplicados à Arrecadação do ICMS-Estado de São Paulo**. 2001. Monografia premiada em segundo lugar no VI Prêmio Tesouro Nacional – 2001. Orçamentos e Sistemas de Informação sobre a Administração Financeira Pública. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio\\_TN/conteudo\\_mono\\_pr6\\_tema3.html](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/conteudo_mono_pr6_tema3.html)>.

PETERSEN, J. E. Changing red to black: deficit closing alchemy. **National Tax Journal**, JSTOR, p. 567–577, 2003.

PIKE, T.; SAVAGE, D. Forecasting the public finances in the treasury. **Fiscal Studies**, Wiley Online Library, v. 19, n. 1, p. 49–62, 1998. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-5890.1998.tb00276.x>>.

PRADO, P. H. M. **Lei de Wagner, Ilusão Fiscal e Causalidade entre Receitas e Despesas: uma Análise das Finanças Públicas Brasileiras**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Uberlândia, 2016.

RINCÓN, H.; BERTHEL, J.; GÓMEZ, M. Balance fiscal estructural y cíclico del gobierno nacional central de colombia, 1980-2002. **Revista ESPE**, n. 44, p. 12–62, 2004.

SANTOS, R. S. As contribuições dos economistas ao estudo da administração política: o institucionalismo, o gerencialismo e o regulacionismo. **Organizações & Sociedade**, SciELO Brasil, v. 10, n. 28, p. 99–116, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1984-92302003000400007>>.

- SCHETTINI, B. P.; GOUVÊA, R. R.; ORAIR, R. O. **Resultado estrutural e impulso fiscal: Uma aplicação para as administrações públicas no Brasil, 1997-2010**. Brasília, 2011. Texto para discussão n. 1650.
- SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**. New York: McGraw-Hill, 1939.
- SEIXAS, F. H. S. **Finanças Públicas de Goiás: comportamento da arrecadação e análise entre receitas e despesas públicas (2002/2011)**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012. Acesso em 12 de março de 2018. Disponível em: <<http://www.ppge.ie.ufu.br/dissertacoes>>.
- SEIXAS, F. H. S.; SILVA, C. G. d. Um estudo sobre o crescimento da receita pública e sua relação causal com a despesa no estado de goiás. **Ensaio FEE**, v. 37, n. 1, p. 187–216, 2016.
- SILVA, C. G. d.; MACHADO, S. J.; LOPES, D. T.; REBELO, A. M. Receitas e gastos governamentais: uma análise de causalidade para o caso brasileiro. **Economia Aplicada**, SciELO Brasil, v. 14, n. 4, p. 265–275, 2010.
- SILVA, L. V. **Proposta de um Modelo de Previsão de Arrecadação Tributária de ICMS no Estado de Goiás**. Goiânia: [s.n.], 2014. Monografia submetida ao curso de Economia.
- SILVA, L. V. **Gráficos de controle para monitoramento da arrecadação de ICMS em Goiás**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Goiás, 2017. Dissertação submetida ao curso de mestrado em Economia.
- SILVEIRA, A. L. **Um modelo de Previsão da Arrecadação do ICMS em Goiás**. Goiânia: [s.n.], 2000. Monografia submetida ao curso de Administração Pública.
- SIMS, C. A. Macroeconomics and reality. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, JSTOR, p. 1–48, 1980. Disponível em: <<http://doi.org/10.2307/1912017>>.
- \_\_\_\_\_. An autoregressive index model for the us 1948-1975. **Large-Scale Macro-Econometric Models**, Amsterdam: North-Holland, v. 1981, p. 283–327, 1981.
- TER-MINASSIAN, T. **Preconditions for a successful introduction of structural fiscal balance-based rules in Latin America and the Caribbean: a framework paper**. [S.l.], 2010. Acesso em 12 de fevereiro de 2017. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5699/Preconditions%20for%20a%20successful%20introduction%20of%20structural%20fiscal%20balance-based%20rules%20in%20Latin%20America%20and%20the%20Caribbean.pdf?sequence=1>>.
- \_\_\_\_\_. Should latin american countries adopt structural balance-based fiscal rules? **Revista de Economía y Estadística**, v. 49, n. 2, p. 115–143, 2011.
- TULLOCK, G.; BRADY, G. L.; SELDON, A. **Government failure: a primer in public choice**. Cato Institute, 2002. Acessado em 10/03/2018. Disponível em: <<http://wordlist.narod.ru/Government-Failure.pdf>>.
- VERGOLINO, J. R. O. **Federalismo e autonomia fiscal dos governos estaduais no Brasil: notas sobre o período recente (1990-2010)**. Brasília, 2013. Texto para Discussão, n. 1908.
- VLADKOVA, H. I.; ZETTELMEYER, J. **Fiscal positions in Latin America: have they really improved?** Washington, 2008. Working Paper, n. 08/137.
- WICHERN, D. W.; JONES, R. H. Assessing the impact of market disturbances using intervention analysis. **Management Science**, INFORMS, v. 24, n. 3, p. 329–337, 1977. Disponível em: <<https://doi.org/10.1287/mnsc.24.3.329>>.

ZINGALES, L. A **Capitalism for the People**. New York: Basic Books, 2012. ISBN 0465029477,9780465029471.