

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 543

**UM MODELO ECONOMETRICO DA
CONTA CORRENTE DO GOVERNO
NO BRASIL — 1951/95***

Beatriz C. Muriel Hernández**

Rio de Janeiro, fevereiro de 1998

* As primeiras análises econométricas foram elaboradas em conjunto com Fernando de Paula Rocha. Gostaria de agradecer a Eustáquio Reis pelas correções feitas ao trabalho, a Lidia Vales, Marco Cavalcanti e demais membros do Grupo de Análise e Modelagem Macroeconômica (Gamma) pelos comentários e sugestões e ao Programa Nacional de Pesquisa Econômica (PNPE/IPEA) pelo financiamento. Os erros remanescentes são de minha inteira responsabilidade.

** Mestranda do Departamento de Economia da PUC/RJ e bolsista da Anpec/PNPE na Diretoria de Pesquisa do IPEA.

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



O IPEA é uma fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, cujas finalidades são: auxiliar o ministro na elaboração e no acompanhamento da política econômica e prover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.

Presidente

Fernando Rezende

Diretoria

Claudio Monteiro Considera

Luís Fernando Tironi

Gustavo Maia Gomes

Mariano de Matos Macedo

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

Murilo Lôbo

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

ISSN 1415-4765

SERVIÇO EDITORIAL

Rio de Janeiro – RJ

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 – 14º andar – CEP 20020-010

Telefax: (021) 220-5533

E-mail: editrj@ipea.gov.br

Brasília – DF

SBS Q. 1 Bl. J, Ed. BNDES – 10º andar – CEP 70076-900

Telefax: (061) 315-5314

E-mail: editbsb@ipea.gov.br

© IPEA, 1998

É permitida a reprodução deste texto, desde que obrigatoriamente citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - ESTRUTURA ORÇAMENTÁRIA DAS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS	1
3 - UM MODELO PARA AS CONTAS DO GOVERNO.....	4
3.1 - Referencial Teórico.....	4
3.2 - Modelagem Econométrica	5
3.3 - Modelagem das Outras Receitas Correntes Líquidas.....	11
4 - CONCLUSÃO	12
ANEXO.....	15
BIBLIOGRAFIA	32

RESUMO

Este trabalho faz parte do modelo econométrico da economia brasileira ora em desenvolvimento pelo Grupo de Análise e Modelagem Macroeconômica (Gamma) da Diretoria de Pesquisa do IPEA. Foram especificadas funções para as receitas e despesas correntes das administrações públicas brasileiras (que incluem os governos federal, estaduais e municipais) para o período 1951/95, considerando o Produto Interno Bruto (PIB) e a taxa de inflação como variáveis explicativas. O modelo foi estimado utilizando o Filtro de Kalman, a partir de uma representação espaço de estados, e supondo uma tendência estocástica, o coeficiente do produto fixo e o parâmetro da inflação variável no tempo. As elasticidades estimadas das receitas e despesas em relação ao produto ficaram próximas a 1 em todos os casos, e os valores dos coeficientes da inflação flutuaram em torno de zero, sendo geralmente negativos nos anos 70 e 80 e positivos nos períodos restantes.

1 - INTRODUÇÃO

O objetivo do trabalho é modelar econometricamente o comportamento das receitas e despesas da Conta Corrente das Administrações Públicas no Brasil, incluindo, portanto, as esferas federal, estaduais e municipais do governo, mas excluindo as empresas estatais. A finalidade é subsidiar o modelo agregado da economia brasileira em desenvolvimento no Grupo de Análise e Modelagem Macroeconômica (Gamma) da Diretoria de Pesquisa do IPEA, utilizando-se dados anuais das Contas Nacionais para o período 1951/95.

A Seção 2 descreve as tendências de crescimento das despesas e receitas públicas, identificando-se algumas características marcantes que podem ser atribuídas às mudanças da política fiscal e às variações do produto e da inflação. O produto é entendido como a variável **proxy** da base tributária no caso das receitas e como o referencial de tendência no caso das despesas, enquanto a inflação afeta os valores reais arrecadados ou gastos, porque esses são imperfeitamente indexados aos preços, seja devido aos mecanismos de fixação de alíquotas, ou às defasagens entre o recolhimento (pagamento) e o fato gerador das receitas ou despesas. A Seção 3 apresenta uma função que, além de descrever o comportamento endógeno das receitas e despesas em relação ao produto e à inflação, é estimada econometricamente para quatro categorias de impostos e três de gastos. Utiliza-se em todos os casos uma representação espaço de estados que considera uma tendência estocástica e o coeficiente da inflação variável, usando-se o Filtro de Kalman para encontrar os parâmetros do modelo. A quinta categoria de receitas (não-tributárias) é modelada com outra metodologia de séries temporais explicada na Subseção 3.3. Por fim, a Seção 4 apresenta as conclusões.

2 - ESTRUTURA ORÇAMENTÁRIA DAS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS

Para fins de análise, o Orçamento das Administrações Públicas do governo (federal, estaduais e municipais) foi desagregado da seguinte forma: nas receitas correntes foram distinguidos os três impostos mais importantes de acordo com os montantes de arrecadação, ou seja, o Imposto de Renda (IR), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); os tributos restantes (tanto diretos como indiretos) foram agregados como “Outros Tributos”; e, por fim, foram incluídas, no item “Outras Receitas Correntes Líquidas”, as “Outras Receitas Correntes Brutas” menos as “Outras Despesas de Transferências” (intragovernamentais, intergovernamentais, ao setor privado e ao exterior). As despesas distinguiram os “Gastos com Pessoal” (salários e encargos sociais), as “Transferências de Assistência e Previdência” e os “Outros Gastos Correntes” (compra de bens e outros serviços e subsídios).¹

¹ O estudo exclui a análise das despesas de juros da dívida pública.

A Tabela 1, a seguir, mostra, na primeira coluna, a evolução da carga tributária bruta em percentagem do produto, observando-se um aumento significativo da carga nos anos 60, possivelmente explicado pelas reformas tributárias. Posteriormente, na década de 70, o processo de expansão econômica conduz a um novo incremento importante do índice, participação que se mantém relativamente constante nos anos seguintes, devido, aparentemente, à desordem macroeconômica da época.

Tabela 1

Brasil: Carga Tributária Bruta e Participação dos Principais Impostos na Receita Tributária — 1951/95

Período	Carga Tributária Bruta (% do PIB)	Participação (%)			
		Imposto de Renda	Imposto sobre Produtos Industrializados	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços	Outros Tributos
1951/60	16,43	13,60	14,00	21,58	50,82
1961/70	20,37	9,97	16,99	28,06	44,98
1971/80	25,21	10,45	12,66	21,61	55,28
1981/90	25,39	14,23	7,63	22,66	55,49
1991/95	26,86	13,33	8,44	25,52	52,70

Fontes: IBGE, Banco Central (Bacen) e FGV (**Conjuntura Econômica**).

No que tange à importância relativa dos três principais impostos em relação à carga tributária bruta, observa-se que, conjuntamente, eles contribuem com uma percentagem média de 48% no período 1951/95, sendo as receitas do ICMS as mais significativas (24%). Nos anos 60 as proporções do ICMS e do IPI aumentam em detrimento do IR e dos Outros Tributos, enquanto no caso do IPI as arrecadações são decrescentes a partir de então.

O Gráfico A.1, no Anexo, apresenta a evolução dos três tributos selecionados (IR, IPI e ICMS) em relação ao produto. Analisando o IR, identificam-se dois períodos importantes: em 1951/64 a tendência é ligeiramente descendente, época em que a arrecadação do IR baseava-se ainda na legislação promulgada nos anos 20, quando a alíquota ceder mais alta — aplicada indistintamente às pessoas jurídicas e físicas —, era de 10%;² já em 1965/95, a relação torna-se ascendente em função de dois fatores: primeiro, a estrutura tributária aprovada em novembro de 1964 diferenciou o Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) e das Pessoas Físicas (IRPF), elevando a carga tributária sobre os lucros das empresas a 28%, com alíquotas adicionais aplicadas às grandes empresas; e, segundo, os setores de maior crescimento tiveram alíquotas efetivas do IRPJ mais altas (indústria,

² O Imposto de Renda das Pessoas Físicas era dividido em duas partes: a primeira proporcional, conforme a categoria (cédula) do rendimento (comércio e indústria, salários, capitais etc.), e a segunda complementar e progressiva [ver Longo (1992)].

comércio, sistema financeiro etc., em contraposição à agricultura). Após 1984, a relação assume uma tendência relativamente constante com fortes oscilações, sendo reflexo das bruscas mudanças da taxa de inflação e da estagnação da economia no período.

O IPI e o ICMS tiveram a sua origem na reforma tributária dos anos 60, quando substituíram os Impostos de Consumo (federal) e de Vendas e Consignações (estadual), respectivamente. Ambos recaem sobre a utilização de bens e se comportam como impostos sobre o valor adicionado.

O Gráfico A.1 mostra um comportamento semelhante da evolução dos dois tributos em relação ao produto, com tendências crescentes entre 1951 e 1969, acelerando-se a partir de 1964 como resultado das reformas no sistema tributário. No período 1970/86, as trajetórias são descendentes, devido à diminuição nas alíquotas interestaduais ao longo da década de 70 no caso do ICMS e às isenções permitidas pelas políticas de substituição de importações e promoção de exportações no caso do IPI. Ambas as séries crescem novamente a partir de 1984.

A Tabela 2 mostra, na primeira coluna, a evolução das despesas totais em relação ao PIB desde 1951 até 1995, podendo-se observar um aumento sistemático na série durante todo o período. Nos anos 90, os gastos chegam a ser mais altos que a carga tributária (ver Tabela 1) em um ponto percentual, conduzindo a um déficit em conta corrente.³ Quanto à participação dos gastos desagregados sobre o total das despesas, a conta “Transferências de Assistência e Previdência” apresenta crescimento ao longo do tempo, como resultado da contínua expansão dos benefícios de seguridade social: partindo de uma proporção de 16% no primeiro período, ela chega a 36% no último. Já a conta “Gastos com Pessoal”, em contraposição, experimenta uma queda sistemática a partir dos anos 60.

Tabela 2
Despesas Totais e Participação dos Gastos Desagregados nas Despesas Totais — 1951/95

Período	Despesas Totais (% do PIB)	Participação (%)		
		Gastos com Pessoal	Transferências de Assistência e Previdência	Outros Gastos Correntes
1951/60	14,65	40,99	17,54	41,47
1961/70	17,10	42,87	28,47	28,66
1971/80	19,00	37,23	37,86	24,91
1981/90	22,34	36,09	37,48	26,43
1991/95	27,77	33,73	38,00	28,27

Fonte: IBGE, Banco do Brasil (Bacen) e FGV (**Conjuntura Econômica**).

³ Note-se que nesta análise não se incluem as “Outras Receitas Correntes Líquidas”.

No Gráfico A.2, que resume a evolução dos diferentes gastos em relação ao produto para o período 1951/95, observa-se que as contas “Gastos com Pessoal” e “Outros Gastos Correntes” não experimentaram mudanças significativas na tendência durante 1951/86, mantendo-se num valor percentual médio anual de 7% e 5%, respectivamente. A partir de 1987, as proporções mostram um relativo crescimento, como resultado, possivelmente, da aceleração da indexação dos salários e de outros efeitos da inflação no valor real das compras de bens e serviços; a convivência com altas taxas de inflação fez que os agentes privados aprendessem a barganhar salários e contratos de venda, com valores que compensassem os incrementos dos preços.

O gráfico mostra ainda uma trajetória crescente das “Transferências de Assistência e Previdência” em relação ao PIB. No período, observou-se não só uma população de beneficiários cada vez maior, mas também uma série de reformas expandindo os benefícios do sistema, que ocorreram desde a promulgação da Lei da Seguridade Social em 1923. Assim, em 1960, com a criação da Lei Orgânica da Previdência Social gerou-se uma cobertura de beneficiários potenciais para todos os trabalhadores urbanos. Em 1966, estruturou-se o Instituto Nacional de Previdência Social, iniciando-se uma abertura a novos grupos, como o caso dos trabalhadores rurais. Em 1988, os serviços foram estendidos a toda a população, independente da profissão ou da conexão contributiva [Oliveira e Beltrão (1995)].

3 - UM MODELO PARA AS CONTAS DO GOVERNO

Na seção anterior, analisou-se o comportamento das receitas e despesas do governo no período 1951/95. Dentre os elementos comuns que afetaram a evolução destas contas destacam-se as mudanças discricionárias da política fiscal e as variações do produto e da inflação. Nesta seção, descrevem-se as hipóteses teóricas que explicam a forma como as receitas e as despesas são afetadas por estas variáveis explicativas e, posteriormente, elabora-se o modelo econométrico considerando-se também as características específicas das categorias das receitas e despesas.

3.1 - Referencial Teórico

As mudanças da renda real exercem impacto sobre os tributos na medida em que refletem as variações na base tributária. Assim, o imposto de renda e outros tributos diretos serão maiores quando os salários e lucros reais forem mais altos, e as arrecadações dos tributos indiretos — que dependem do nível de produção da indústria, do comércio e dos serviços — aumentarão com o nível de atividade econômica. Portanto, espera-se uma relação positiva entre impostos e produto.

No caso das despesas, a renda comporta-se como um referencial de tendência, na medida em que afeta a demanda de bens e serviços públicos. Em geral, esperam-se gastos maiores quando o produto aumenta, mas a proporcionalidade não é necessariamente unitária. Supondo, por exemplo, que em sociedades com

significativo desenvolvimento industrial o governo deverá prover cada vez mais infra-estrutura (lei de Wagner), as despesas deverão aumentar mais rapidamente do que o produto nacional, pelo menos por algum período de tempo.⁴

O impacto da inflação sobre os tributos não tem sinal definido: a relação será positiva quando os valores correntes das bases aumentarem e, por este motivo, forem taxados com alíquotas mais altas, mesmo que em termos reais não se tenham modificado [ver DeLeeuw e Holloway (1982)]. As receitas tributárias não serão afetadas pela inflação quando o sistema de impostos for perfeitamente indexado ao nível de preços. Quando existirem defasagens legais entre o momento da taxação e a coleta dos tributos, a inflação reduzirá o valor real das arrecadações (efeito Olivera-Tanzi), e a perda de receita será maior quando os atrasos e/ou a inflação forem mais altos [ver Tanzi (1977)].

O efeito da inflação também é ambíguo no caso das despesas. Por exemplo, os salários correntes pagos pelo governo, que são reajustados em certos intervalos de tempo (um ano, seis meses etc.) e fixados para todo o período, devem sofrer uma queda (aumento) real na medida em que incrementos efetivos nos preços sejam maiores (menores) que os considerados na indexação. Em geral, a correlação “gastos públicos/inflação” será negativa (positiva) se a inflação esperada, utilizada nos diversos contratos com os agentes privados (contratos salariais, títulos públicos, compra de bens e serviços etc.), for mais baixa (alta) que a inflação verdadeiramente ocorrida.

3.2 - Modelagem Econométrica

Supôs-se a seguinte função para descrever o comportamento “endógeno” das diversas contas:

$$Z_t^i = F^i(Y_t, \Pi_t) = A_t^i Y_t^{\alpha^i} \Pi_t^{\beta^i} \quad (1)$$

onde: Z_t^i representa o valor real da categoria de despesa ou receita i do governo no tempo t , com $i = 1, 2, 3, \dots, k$; A_t^i pode ser considerada uma constante qualquer e/ou um vetor de variáveis que representa as mudanças estruturais atribuídas às variações das políticas fiscais, ou de outras variáveis explicativas relevantes próprias de cada conta; e os parâmetros α^i e β^i representam as elasticidades da conta i em relação ao produto nacional (Y_t) e à taxa da inflação (Π_t), respectivamente. Aplicando logaritmos na expressão (1), tem-se:

⁴ O crescimento não-paralelo das variáveis pode se dar também nos períodos de guerra ou próximos a eleições, ou mesmo através de um “efeito preço relativo”, como resultado da baixa produtividade nas atividades onde os gastos públicos são concentrados [ver Hall, O’Sullivan e Sentance (1996)].

$$\begin{aligned} \log(Z_t^i) &= \log(A_t^i) + \alpha^i \log(Y_t) + \beta^i \log(\Pi_t) \\ z_t^i &= T_t^i + \alpha^i y_t + \beta^i \pi_t \end{aligned} \quad (2)$$

onde $\log(Z_t^i) = z_t^i$, $\log(A_t^i) = T_t^i$, $\log(Y_t) = y_t$ e $\log(\Pi_t) = \pi_t$. Com $z_t^i/\partial y_t > 0$ e $\partial z_t^i/\partial \pi_t \geq 0$

A forma de modelagem descrita capta duas características importantes nas relações das variáveis consideradas: primeiro, inclui-se na expressão $\beta^i \pi_t$ a indexação parcial das contas do governo relativa às variações no nível de preços (se esta for perfeita, então esperar-se-ia que o coeficiente β^i fosse igual a zero); e, segundo, utiliza-se uma relação não-linear entre Z_t^i e Y_t (em níveis) e não uma proporcional, já que esta última especifica o valor da elasticidade entre as duas variáveis igual a 1, restrição que não se precisa impor ao estimar o modelo, ainda que seja um resultado desejável.

As variáveis estudadas foram os três impostos desagregados (IR, IPI e ICMS), os “Outros Tributos” e a totalidade das receitas correntes. Modelou-se também a conta das despesas desagregadas, isto é, “Gastos com Pessoal”, “Outros Gastos Correntes” e os “Gastos Correntes Totais”.⁵ A taxa de inflação foi calculada pelo deflator implícito do produto (DI-PIB), por ser este o índice usado na determinação dos valores reais das séries de dados.

Para estimar os parâmetros da equação (2) utilizaram-se inicialmente várias técnicas econométricas clássicas e de séries temporais. Como todas as variáveis apresentaram uma “raiz unitária”, usaram-se técnicas de modelagem próprias de séries não-estacionárias, mas os resultados mostraram estimações dos coeficientes aparentemente viesados e instáveis, enquanto em outros casos o ajuste da regressão explicava muito pouco o comportamento das variáveis “endógenas”.⁶ A inclusão de **dummies** nos períodos das reformas fiscais e dos planos de estabilização implementados nos anos 80 não melhoraram a estimação.

Por último, consideraram-se outras variáveis explicativas relevantes em termos teóricos relativos a cada conta, mas que apresentaram um coeficiente de correlação com o PIB muito maior do que com as contas fiscais estudadas — podendo conduzir a problemas de multicolinearidade — e, além disso, também não contribuíram para melhorar os resultados. Observou-se que as técnicas usadas não estariam captando de forma adequada dois fatores importantes: primeiro, as mudanças nas políticas fiscais, que não só incluíram as reformas tributárias ou de gastos, mas também outras políticas discricionárias, como novos sistemas de arrecadação, determinação dos produtos a serem isentos, variações no controle das receitas e gastos e outros fatores; e segundo, o comportamento do governo e dos

⁵ A modelagem das “Outras Receitas Correntes Líquidas” será explicada posteriormente.

⁶ O melhor dos resultados mostrou um coeficiente de ajuste da regressão de 50%.

agentes privados em relação à compra (venda) de bens e serviços, determinação dos salários etc., em resposta às mudanças da taxa de inflação, não pôde ser satisfatoriamente medido simplesmente com variáveis **dummy** e um coeficiente médio de elasticidade, porque os processos de barganha entre os setores público e privado e as características legais das arrecadações impositivas não foram constantes no tempo, principalmente quando a variabilidade dos preços foi alta.

O Gráfico A.3, no Anexo, resume as relações dos gastos e receitas totais em relação ao produto e à inflação durante o período 1951/95.⁷ Note-se que o efeito da inflação (Gráficos A.3a e A.3c) é positivo em alguns intervalos de tempo e negativo em outros, sendo pouco provável uma tendência estável de longo prazo entre as séries. Esta característica reflete as mudanças nas respostas dos agentes — privados e públicos — às variações dos preços no período. Nas receitas, o resultado seria o predomínio do efeito Olivera-Tanzi só em alguns anos, enquanto nas despesas, quando o poder de barganha do governo nos contratos com outros agentes foi maior, os valores reais dos pagamentos foram menores do que aqueles que deveriam ser, a partir dos aumentos efetivos dos preços. Observa-se também que as relações entre as contas governamentais e o produto (Gráfico A.3b e A.3d) são aparentemente estáveis ao longo do tempo.

As observações anteriores permitem considerar os coeficientes da constante e da inflação como variáveis no tempo, representados como processos estocásticos. Foram modeladas as relações a partir de uma representação espaço de estados, descrita pelo seguinte sistema de equações:

$$z_t^i = \begin{bmatrix} 1 & y_t & \pi_t \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T_t^i \\ \alpha_t^i \\ \beta_t^i \end{bmatrix} + u_t^i \quad (3)$$

$$\begin{bmatrix} T_t^i \\ \alpha_t^i \\ \beta_t^i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T_{t-1}^i \\ \alpha_{t-1}^i \\ \beta_{t-1}^i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \eta_{1t}^i \\ 0 \\ \eta_{3t}^i \end{bmatrix} \quad (4)$$

onde a variável z_t^i representa a conta i em função do produto (y_t) e da inflação (π_t) e os coeficientes T_t^i e β_t^i apresentam o subscrito t indicando que são dependentes do tempo. A equação (4) do sistema, chamada equação de mensuração, será simplesmente a réplica da equação (2), caso os parâmetros não forem variáveis. A última equação, chamada equação de transição, especifica a

⁷ O comportamento de cada conta desagregada em relação à inflação e o produto apresenta características semelhantes às plotadas no gráfico para os valores totais.

dinâmica dos coeficientes. O coeficiente do produto α_t^i é constante ao longo do tempo ($\alpha_t^i = \alpha_{t-1}^i = \alpha^i$, para todo t) e T_t^i e β_t^i são aleatórios e não-estacionários [ver Hamilton (1994) e Harvey (1989)]. Supõe-se que os distúrbios são normais independentemente distribuídos:

$$u^i \sim \text{NID}(0, \sigma^{i2}) \quad (5)$$

$$\eta_t^i \sim \text{NID}(0, \mathbf{V}) \quad (6)$$

$$E[u_t^i \eta_s^i] = \mathbf{0} \quad (7)$$

A matriz \mathbf{V} é diagonal, de dimensão 3×3 , e seus elementos são chamados “hiperparâmetros”; se todos os valores são próximos de zero, então T_t^i e β_t^i degeneram para valores fixos e, portanto, não precisam ser representados como processos estocásticos.

A modelagem adotada contempla um movimento intertemporal autônomo próprio de cada conta, expresso numa tendência estocástica T_t^i , que representa as diversas mudanças de políticas fiscais, ou outros fatores relevantes, que não são captadas com a inclusão das *dummies* ou outras variáveis explicativas. A trajetória de β_t^i descreve as variações heterogêneas das receitas e despesas no tempo relativas à inflação.

O modelo foi estimado a partir do Filtro de Kalman utilizando a função de máxima verossimilhança, e o período considerado foi 1951/95.⁸ A Tabela 3 apresenta os resultados dos coeficientes do produto nas equações dos diversos gastos e receitas.

Tabela 3
Estimação do Coeficiente do Produto das Categorias de Gastos e Receitas

Receitas/Despesas	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística t
Imposto de Renda	1,0845	0,21246	5,1046
Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)	1,1252	0,29669	3,7926
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)	1,1572	0,17002	6,8061
Outros Tributos	1,1105	0,20381	5,4489
Total das Receitas Correntes	1,1553	0,10985	10,5170
Gastos com Pessoal	1,0055	0,17409	5,7757
Transferências de Assistência e Previdência ^a	0,7874	0,23257	3,3855
Outros Gastos Correntes	1,0912	0,25654	4,2535
Total das Despesas Correntes	1,1131	0,12897	8,6305

^a Inclui uma tendência determinista, que tem um coeficiente de 0,0513 com um desvio padrão de 0,014 e uma estatística t de 3,5797.

⁸ Os hiperparâmetros foram obtidos previamente, maximizando a função de verossimilhança concentrada.

O coeficiente do produto — que representa as elasticidades-renda dos tributos e despesas —, apresenta, em quase todos os casos, um valor próximo a 1, indicando que a evolução das arrecadações e gastos foi relativamente proporcional aos aumentos do produto. Estes resultados são teoricamente esperados. Vale lembrar que, no caso das receitas, o PIB representa a base tributária; se as arrecadações são pouco sensíveis às mudanças de valores das bases, as elasticidades dos tributos em relação a estas devem ficar próximas a 1. No caso das despesas, o coeficiente descreve um movimento paralelo entre os gastos e o produto; a exceção apresenta-se na conta “Transferências de Assistência e Previdência”, mas isto se deve à inclusão de uma tendência determinista.⁹

A Tabela A.2 e o Gráfico A.4, no Anexo, resumem as trajetórias dos coeficientes da inflação estimados para cada conta do governo, podendo-se observar que, em geral, eles apresentam fortes oscilações e não possuem qualquer tendência estável ou algum valor de **steady state**. No caso dos tributos, o coeficiente varia desde um mínimo de 0,14 (Outros Tributos) até um máximo de 0,27 (IPI), destacando-se valores próximos a zero no período 1952/64, num intervalo aproximado de -0,05 e 0,05 (a exceção é o IR). Desde finais dos anos 70 até meados dos 80, os coeficientes são negativos, mostrando um predomínio do efeito Olivera-Tanzi. Posteriormente, a história se reverte, chegando, nos últimos anos, a valores próximos a zero, possivelmente como resultado do aperfeiçoamento da indexação dos tributos como reação às perdas reais das arrecadações decorrentes das altas taxas de inflação na época.

No caso das despesas, a maior queda real dos pagamentos devido à inflação deu-se na conta “Transferências de Assistência e Previdência”, na qual a elasticidade do gasto com relação à inflação chegou até -0,3, como consequência do “quase inexistente poder de barganha dos aposentados”. No entanto, a conta apresenta um coeficiente com tendência positiva a partir de 1988, como resultado da indexação do salário mínimo em resposta às altas taxas de inflação na época. Uma história semelhante à anterior é apresentada nos “Gastos com Pessoal”, mas a relação negativa não chega a valores tão altos como nas “Transferências de Assistência e Previdência”. O item “Outros Gastos Correntes”, em contraposição aos outros casos, experimenta um coeficiente de inflação positivo desde a década de 70.

A Tabela A.3 e o Gráfico A.5, no Anexo, resumem as evoluções do coeficiente da tendência estocástica, que, como se assinalou anteriormente, representa a própria dinâmica de cada variável “endógena”, que não pode ser explicada pelos movimentos no produto ou na inflação. Como no caso anterior, as evoluções dos coeficientes apresentam fortes oscilações sem nenhuma tendência média aparente.

⁹ Neste caso, o crescimento da tendência estocástica será $\Delta T_t = \theta T_t + \eta_{1t}$.

A Tabela 4 mostra as estimações dos “hiperparâmetros”, que são os elementos da matriz V especificada anteriormente. Os valores são, na maior parte dos casos, diferentes de zero, sugerindo que a especificação do modelo é adequada.¹⁰

Tabela 4
Estimação dos Hiperparâmetros

Receitas/Despesas	Hiperparâmetro da Tendência	Hiperparâmetro da Inflação
Imposto de Renda	1,2660	0,0235
Imposto sobre Produtos Industrializados	14,529	277,85
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços	3149,0	11791
Outros Tributos	58,580	241,86
Total das Receitas Correntes	2,6746	4,0181
Gastos com Pessoal	4,4722	21,865
Transferências de Assistência e Previdência	2919,1	3819,4
Outros Gastos Correntes	9,4852	0,2E-12
Total das Despesas Correntes	55,681	3,1953

As Tabelas 5 e 6 apresentam alguns parâmetros e estatísticas importantes na análise dos resíduos u_t da equação de mensuração. As três primeiras colunas da Tabela 5 mostram os primeiros momentos, com médias próximas a zero e variâncias baixas, estas últimas refletindo-se em “bons” ajustes das regressões.¹¹ As três colunas restantes mostram os coeficientes de simetria e curtose, que são usados para elaborar o teste de normalidade de Jarque-Bera (J-B). A estatística segue uma distribuição chi-quadrada com dois graus de liberdade. O valor crítico ao nível de significância de 5% é 5,99, o que conduz à aceitação da hipótese nula de existência de normalidade dos resíduos em todos os casos.

A Tabela 6 mostra os valores dos testes Q de Box-Pierce (B-P) e Ljung-Box (L-B) usados para testar a autocorrelação das séries. Q é distribuído como um chi-quadrado com graus de liberdade igual ao número de correlações (neste caso, quatro, oito e doze). Os valores críticos ao nível de significância de 5% são 9,48, 15,51 e 21,03. Em geral, a hipótese nula de não-autocorrelação é aceita ao nível de 5% e, em outros casos, ao de 1%.

¹⁰ O problema de testar a constância dos parâmetros (ou de $V = 0$) nas regressões, tendo como alternativa o modelo de coeficientes variáveis, não foi ainda resolvido na literatura. Aqui, optou-se por elaborar testes de Chow de quebra estrutural considerando vários intervalos de tempo. Em todos os casos, a hipótese nula da constância nos coeficientes (da constante e da inflação) foi rejeitada.

¹¹ O Anexo acrescenta gráficos das séries observadas e ajustadas.

Tabela 5
Análise dos Resíduos e Teste de Normalidade

Receitas/Despesas	Média dos Resíduos	Soma dos Resíduos	Variância da Equação de Mensuração	Coefficiente de Simetria	Coefficiente de Curtose	J-B Teste de Normalidade
IR	0,0050	0,1852	0,0047	0,0006	-0,8858	1,5038
IPI	0,0000	0,0010	0,0001	0,0133	-0,3131	0,1893
ICM	0,0000	0,0000	0,0000	0,0738	-0,0816	0,0546
Outros Tributos	0,0000	0,0017	0,0000	0,0848	0,3585	0,3014
Total das Receitas	0,0012	0,0420	0,0004	-0,4138	-1,1165	3,6215
Gastos com Pessoal	0,0006	0,0221	0,0002	0,2999	-0,9447	2,3480
Transferências de Assistência e Previdência	0,0000	0,0000	0,0000	-0,0492	-0,8726	1,4459
Outros Gastos	-0,0001	-0,0041	0,0012	0,1881	-0,4387	0,6260
Total das Despesas	0,0002	0,0086	0,0000	-0,2106	-0,8813	1,7890

Tabela 6
Testes Q de Autocorrelação Serial: Box-Pierce e Ljung-Box

Receitas e Despesas	Quatro Defasagens			Oito Defasagens			Doze Defasagens		
	Coefficiente	Box-Pierce	Ljung-Box	Coefficiente	Box-Pierce	Ljung-Box	Coefficiente	Box-Pierce	Ljung-Box
IR	0,04	1,1	1,3	-0,34	7,0	8,9	0,03	9,0	11,7
IPI	0,29	4,7	5,4	-0,01	5,6	6,5	-0,09	11,2	14,4
ICM	0,22	3,0	3,4	0,04	11,8	14,7	0,00	24,1	32,2
Outros Tributos	-0,21	3,5	4,0	0,16	9,8	11,9	-0,10	11,2	13,8
Total das Receitas	-0,31	5,3	6,2	-0,08	6,3	7,4	0,13	13,2	17,1
Gastos com Pessoal	0,08	0,7	0,8	-0,02	5,1	6,1	-0,10	8,5	11,0
Transferências de Assistência e Previdência	-0,06	1,8	2,1	0,12	5,9	7,2	0,19	16,5	22,7
Outros Gastos	-0,24	3,0	3,5	0,00	5,7	6,9	0,21	12,2	16,2
Total das Despesas	-0,26	3,6	4,2	0,22	9,5	11,8	0,15	12,9	16,7

3.3 - Modelagem das Outras Receitas Correntes Líquidas

Para concluir a modelagem do orçamento das administrações públicas do governo resta a conta de “Outras Receitas Líquidas”, que não foi contemplada na análise anterior por ser de caráter residual e sem explicação aparente para considerar a inflação e o produto como variáveis explicativas. Portanto, supôs-se que a evolução da série segue um processo estocástico, e determinou-se o melhor processo Arima que descreve a série,¹² a partir dos critérios de Akaike e Schwarz, nos quais o processo selecionado foi um MA(6). Os resultados são apresentados nas Tabelas 7 e 8.

¹² A série não se encontra em logaritmos por possuir valores negativos.

Tabela 7
Modelagem da Conta Outras Receitas Correntes Líquidas como MA(6)

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-T	Significância
1. Constante	2,29E-05	5,54E-06	4,13144	0,00020
2. MA{1}	6,63E-01	1,85E-01	3,58791	0,00096
3. MA{2}	1,39E+00	8,46E-02	16,40104	0,00000
4. MA{3}	6,45E-01	9,12E-02	7,06908	0,00000
5. MA{4}	1,26E+00	9,92E-02	12,65992	0,00000
6. MA{5}	8,18E-01	2,03E-01	4,02532	0,00027
7. MA{6}	1,46E+00	5,88E-02	24,84478	0,00000

Tabela 8
Análise do Ajuste e dos Resíduos

R^2 Centrado	0,844183
R^2 Não-Centrado	0,856977
Média da Variável Dependente	0,000028
Desvio Padrão da Variável Dependente	0,000096
Desvio Padrão da Estimacão	0,000041
Soma do Quadrado dos Resíduos	6,1E-008
Estatística Durbin-Watson	2,024595
Estatística $Q(11-6)$	8,216260
Nível de Significância de Q	0,144713

Como se pode observar, os coeficientes das médias móveis são todos significativos ao nível de 5%, ainda que pequenos. A hipótese de autocorrelação nos resíduos é rejeitada a partir dos valores das estatísticas Q e Durbin-Watson. Mostra-se também um R^2 ajustado relativamente alto, indicando um “bom” ajuste da regressão.

4 - CONCLUSÃO

Utilizando-se várias metodologias de séries temporais para a modelagem econométrica das despesas e receitas correntes das administrações públicas, chegou-se à conclusão de que as séries foram melhor descritas considerando uma tendência estocástica, o parâmetro da inflação variável e o coeficiente do produto fixo. Tanto os ajustes das regressões como os valores dos parâmetros descrevem as séries de forma aceitável, resultados que não foram obtidos quando usados outros métodos econométricos. Aparentemente, as bruscas mudanças das diversas contas, o produto e a inflação nos anos 80, viesam os coeficientes médios encontrados nos outros métodos, mesmo com a introdução de outras possíveis variáveis explicativas.

Além do assinalado anteriormente, existe ainda outra vantagem na metodologia usada em termos de previsão futura: com as estimações dos parâmetros de forma recursiva, evitam-se (em alguma forma) os movimentos atípicos de anos passados. No caso específico da representação espaço de estados utilizada, somente os valores dos coeficientes do último ano são considerados para previsão, que representam as novas características de crescimento dos preços e do produto no Brasil, devido à implementação do Plano Real em meados de 1994.¹³

¹³ Como exercício, no Anexo, apresenta-se uma projeção do superávit primário em conta corrente a partir dos resultados obtidos no trabalho.

ANEXO

Tabela A1
Conta Corrente das Administrações Públicas — 1951/95

(Em % do PIB)

Ano	Receitas			Despesas			
	IR	IPI	ICM	Outros Tributos	Gastos com Pessoal	Transferências de Assistência e Previdência	Outros Gastos Correntes
1951	2,33	2,30	3,49	7,63	5,85	2,14	5,19
1952	2,43	2,19	3,29	7,49	5,75	2,27	5,36
1953	2,38	2,25	3,25	7,33	6,13	2,65	7,25
1954	2,29	2,09	3,17	8,28	5,02	2,28	6,30
1955	2,37	2,09	3,32	7,27	5,76	2,51	5,90
1956	2,38	2,23	3,53	8,27	6,93	2,60	6,17
1957	2,16	2,40	3,56	8,54	6,71	3,03	5,91
1958	2,05	2,51	3,63	10,52	6,20	2,79	6,53
1959	2,00	2,33	4,01	9,52	5,95	2,76	5,62
1960	1,96	2,61	4,20	8,65	5,76	2,65	6,52
1961	1,80	2,64	4,23	7,71	6,55	3,24	6,06
1962	1,55	2,74	4,42	7,04	6,76	3,33	5,61
1963	1,82	3,05	4,35	6,84	7,42	3,17	6,02
1964	1,84	3,36	5,08	6,73	7,34	3,46	5,28
1965	2,40	3,07	5,14	8,93	7,20	4,16	4,91
1966	2,13	3,53	5,47	10,80	7,09	4,63	4,47
1967	1,87	3,43	6,57	9,48	7,75	5,36	4,41
1968	1,89	4,41	7,35	10,38	7,28	6,18	4,50
1969	2,49	4,20	7,39	11,59	7,64	6,94	3,97
1970	2,52	4,19	7,16	12,11	8,29	8,21	3,80
1971	2,52	4,24	6,55	11,96	8,30	7,07	3,61
1972	2,88	4,22	6,46	12,46	7,96	7,31	3,51
1973	2,50	3,73	6,01	12,80	6,98	6,68	4,09
1974	2,60	3,74	5,72	13,00	6,49	6,08	5,00
1975	2,51	3,28	5,00	14,43	7,14	6,72	5,74
1976	2,53	3,04	5,02	14,54	7,15	7,20	4,89
1977	2,84	2,71	4,96	15,03	6,57	7,24	4,36
1978	2,55	2,69	5,19	15,25	6,92	8,13	4,63
1979	2,85	2,14	4,70	14,97	6,99	7,80	4,83
1980	2,56	2,10	4,87	14,91	6,24	7,69	6,69
1981	2,81	2,09	5,03	15,26	6,59	8,40	5,66
1982	2,99	2,03	5,07	16,14	7,32	8,90	5,64
1983	3,19	1,73	5,02	16,93	7,09	8,97	6,11
1984	3,46	1,18	5,27	14,31	6,28	8,62	4,69
1985	4,05	1,47	5,42	12,89	7,34	7,66	4,77
1986	4,20	2,15	6,35	13,81	7,63	8,33	5,07
1987	3,20	2,16	5,46	13,43	8,07	7,84	6,21
1988	3,83	1,82	5,33	12,38	8,45	7,66	6,30
1989	4,13	2,21	6,56	10,84	10,51	8,11	7,07
1990	4,26	2,53	8,05	14,93	11,34	9,25	7,51
1991	3,33	2,24	7,09	13,04	8,84	9,67	7,88
1992	3,60	2,39	6,66	13,37	8,80	9,33	7,94
1993	3,67	2,45	6,10	14,16	9,07	11,01	8,39
1994	3,29	2,18	7,22	15,67	9,41	10,81	7,91
1995	4,02	2,07	7,20	14,55	10,7	11,92	7,13

Fonte: Cálculos próprios a partir dos dados da Fundação Getúlio Vargas e do IBGE.

Gráfico A.1
Arrecadação do IR, IPI e ICMS em Relação ao PIB — 1951/95

Gráfico A.1a — IR

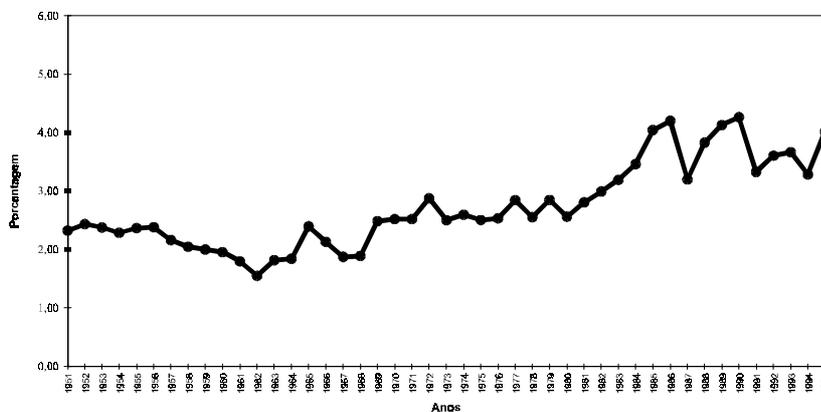


Gráfico A.1b — IPI

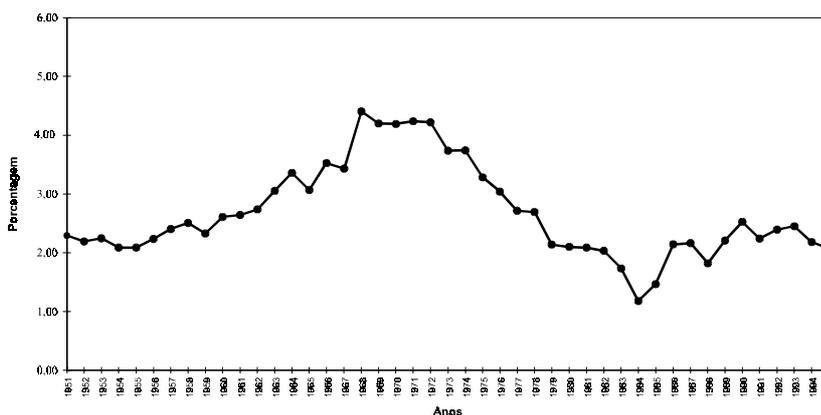


Gráfico A.1c — ICMS

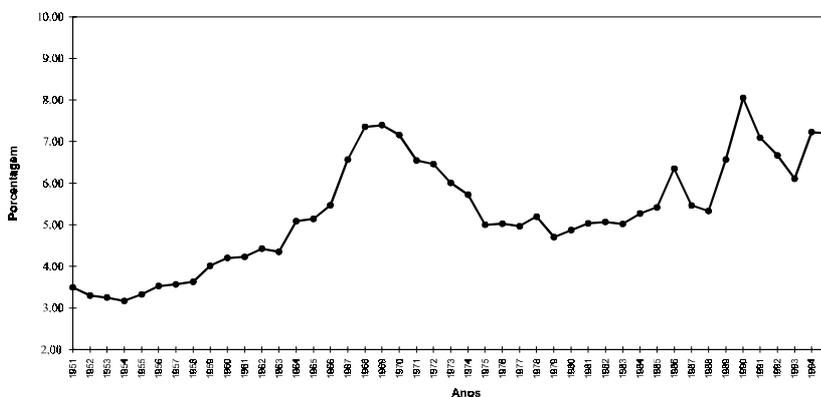


Gráfico A.2
Gastos com Pessoal, Transferências de Assistência e Previdência e Outros Gastos Correntes em Relação ao PIB — 1951/95

Gráfico A.2a — Gastos com Pessoal

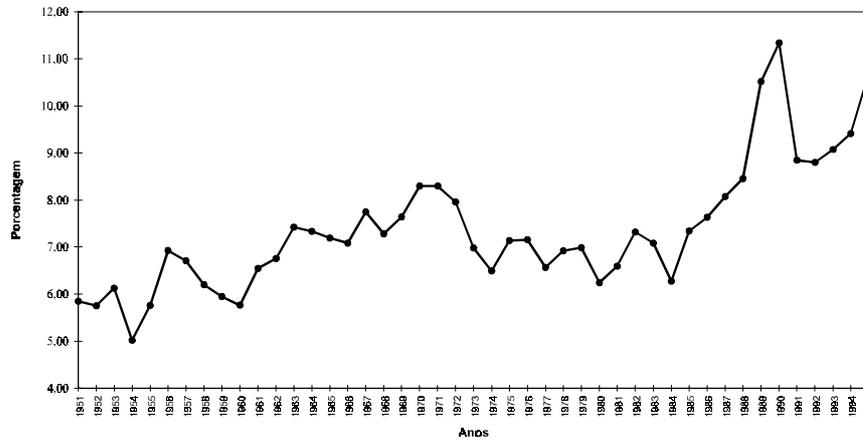


Gráfico A.2b — Transferências de Assistência e Previdência

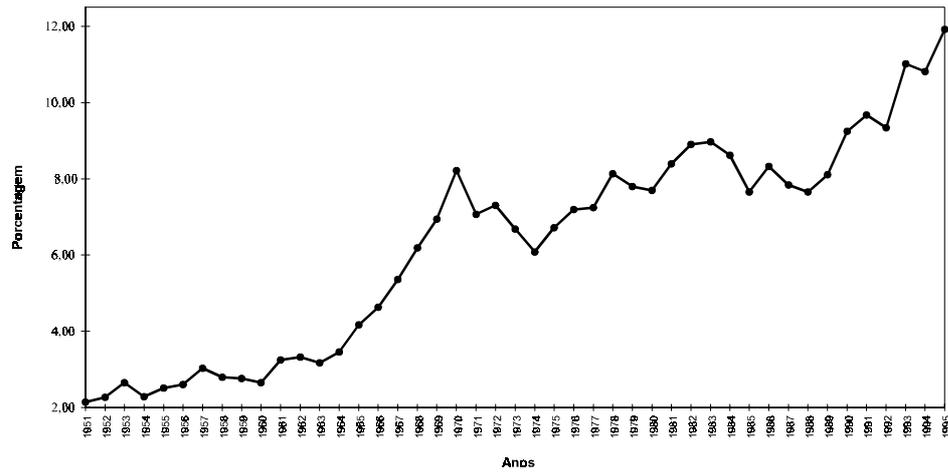


Gráfico A.2c — Outros Gastos Correntes

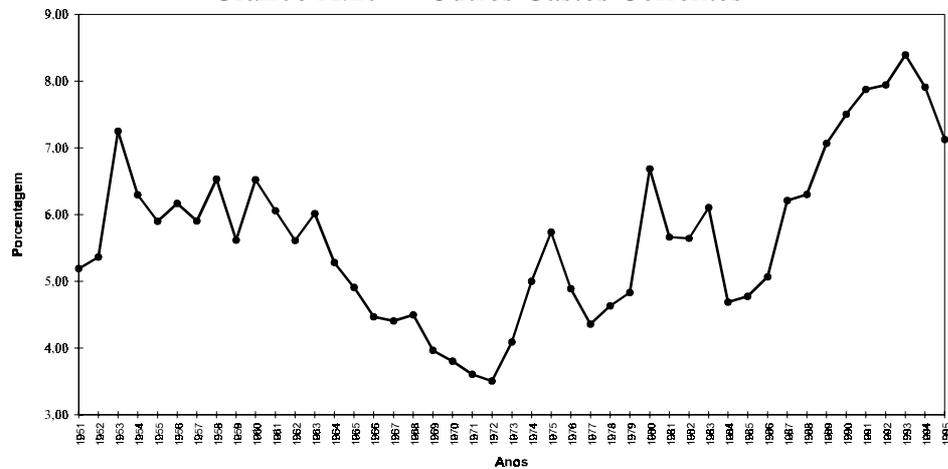


Gráfico A.3
Tributos e Despesas Totais **versus** Inflação e Produto
(Em logaritmos)

Gráfico A.3a - Tributos Totais **versus** Inflação

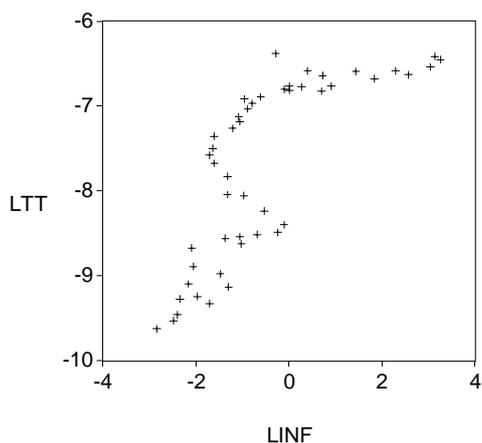


Gráfico A.3b — Tributos Totais **versus** Produto (PIB)

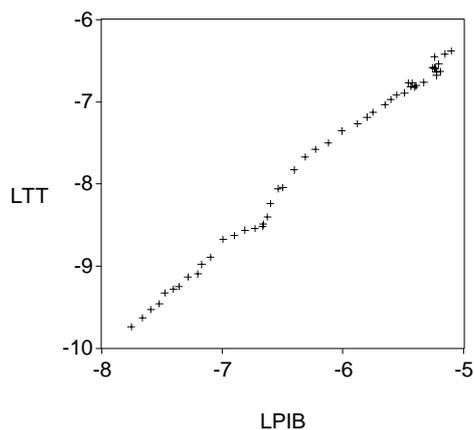


Gráfico A.3c — Despesas Totais **versus** Inflação

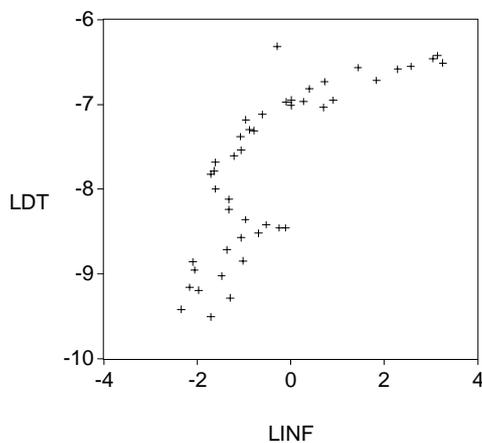


Gráfico A.3d — Despesas Totais **versus** Produto (PIB)

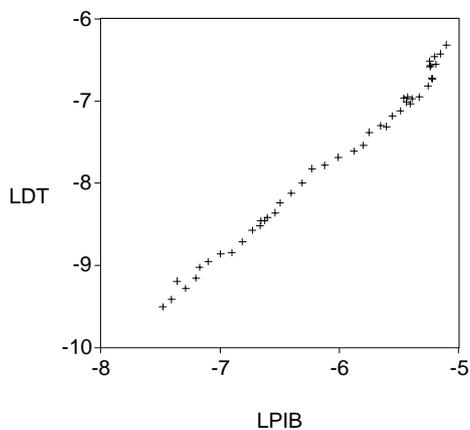


Tabela A.2
Coeficiente da Inflação — 1956/95

Ano	IR	IPI	ICMS	Outros Tributos	Gastos com Pessoal	Transferências de Assistência e Previdência	Outros Gastos Correntes
1956	-0,042	0,016	0,051	0,140	-0,107	-0,013	0,069
1957	-0,010	-0,008	0,037	0,089	-0,065	-0,078	0,072
1958	0,002	-0,011	0,036	0,037	-0,045	-0,035	0,068
1959	-0,022	-0,035	0,051	-0,011	-0,043	-0,036	-0,010
1960	-0,021	-0,052	0,029	0,035	-0,025	0,021	-0,020
1961	-0,032	-0,051	0,029	0,033	-0,021	-0,001	-0,026
1962	-0,060	-0,044	0,034	0,010	-0,012	-0,004	-0,035
1963	-0,035	-0,019	0,019	-0,004	0,026	-0,073	-0,025
1964	-0,029	-0,013	0,043	-0,007	0,024	-0,058	-0,031
1965	-0,057	0,011	0,027	-0,168	0,029	-0,178	-0,020
1966	-0,047	-0,024	-0,010	-0,229	0,031	-0,170	-0,006
1967	-0,020	-0,015	-0,093	-0,129	-0,012	-0,197	-0,004
1968	-0,016	-0,029	-0,116	-0,147	0,000	-0,245	-0,004
1969	-0,044	-0,015	-0,098	-0,172	-0,018	-0,253	0,006
1970	-0,050	-0,013	-0,079	-0,177	-0,041	-0,302	0,007
1971	-0,051	-0,013	-0,059	-0,175	-0,042	-0,244	0,006
1972	-0,052	-0,012	-0,052	-0,182	-0,034	-0,248	0,006
1973	-0,061	-0,037	-0,066	-0,165	-0,058	-0,248	0,018
1974	-0,060	-0,037	-0,066	-0,164	-0,060	-0,233	0,027
1975	-0,060	-0,028	-0,030	-0,187	-0,078	-0,259	0,027
1976	-0,060	-0,037	-0,031	-0,181	-0,075	-0,253	0,020
1977	-0,055	-0,041	-0,031	-0,180	-0,078	-0,252	0,017
1978	-0,051	-0,037	-0,050	-0,169	-0,094	-0,281	0,015
1979	-0,043	-0,095	-0,100	-0,151	-0,074	-0,268	0,018
1980	-0,054	-0,089	-0,046	-0,106	-0,123	-0,172	0,051
1981	-0,046	-0,088	-0,038	-0,099	-0,111	-0,157	0,047
1982	-0,043	-0,089	-0,038	-0,098	-0,109	-0,157	0,047
1983	-0,033	-0,119	-0,035	-0,056	-0,108	-0,166	0,050
1984	-0,014	-0,237	0,006	-0,161	-0,157	-0,175	0,026
1985	0,008	-0,187	0,013	-0,196	-0,082	-0,255	0,025
1986	-0,001	-0,274	-0,063	-0,177	-0,084	-0,214	0,019
1987	-0,017	-0,251	-0,135	-0,164	-0,047	-0,244	0,029
1988	0,012	-0,205	-0,064	-0,107	0,008	-0,123	0,029
1989	0,030	-0,115	0,024	-0,127	0,080	-0,084	0,039
1990	0,036	-0,064	0,080	-0,010	0,087	-0,046	0,043
1991	0,061	-0,013	0,078	0,006	0,098	-0,055	0,023
1992	0,060	0,004	0,028	0,014	0,066	-0,074	0,023
1993	0,056	0,007	-0,007	0,027	0,060	-0,016	0,025
1994	0,047	-0,008	0,032	0,049	0,067	-0,032	0,024
1995	-0,008	0,011	0,007	0,027	-0,021	-0,017	0,029

Fonte: Estimacões da autora.

Gráfico A.4 Evolução do Coeficiente da Inflação

Gráfico A.4a - Imposto de Renda - 1959/95

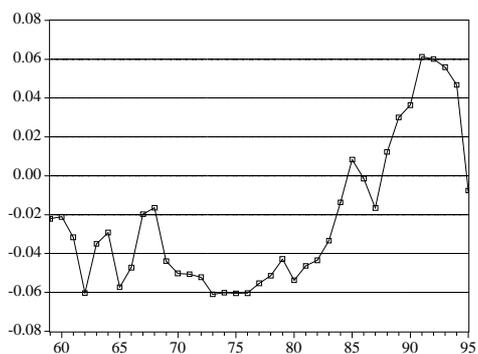


Gráfico A.4b - Imposto sobre Produtos Industrializados - 1959/95

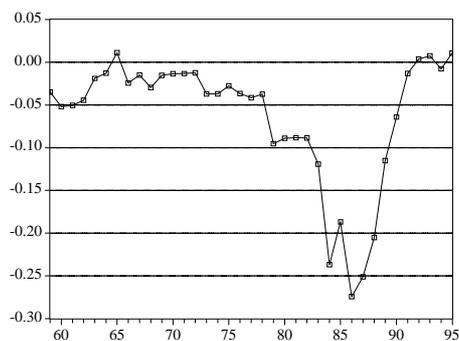


Gráfico A.4c - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - 1959/95

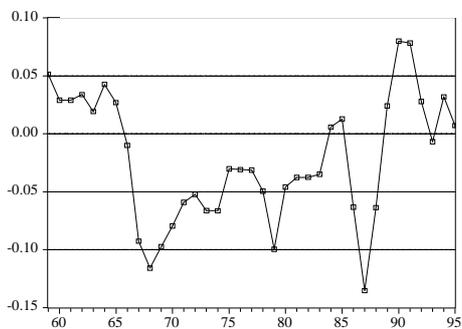


Gráfico A.4d - Outros Tributos

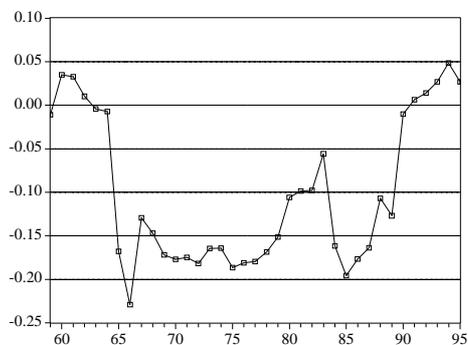


Gráfico A.4e - Receitas Correntes Totais - 1959/95

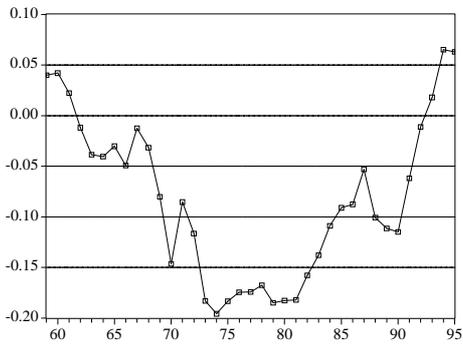


Gráfico A.4f - Gastos com Pessoal - 1959/95

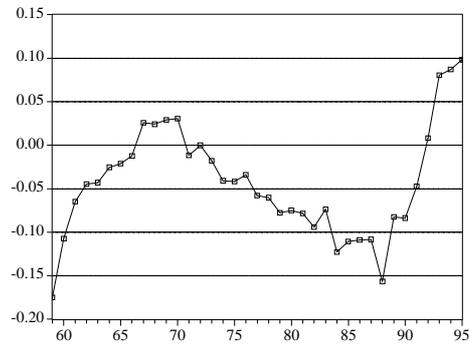


Gráfico A.4g - Transferências de Assistência e Previdência - 1959/95

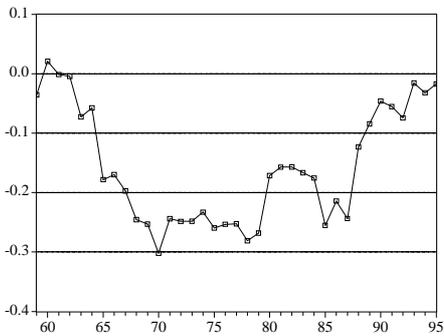


Gráfico A.4h - Outros Gastos Correntes - 1956/95

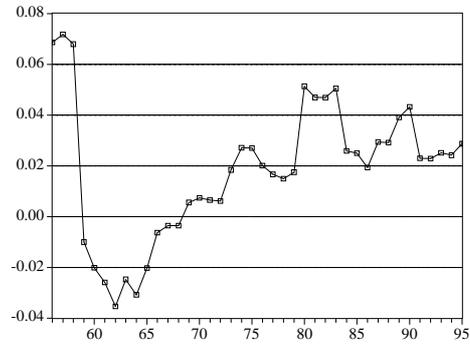


Gráfico A.4i - Despesas Correntes Totais - 1956/95

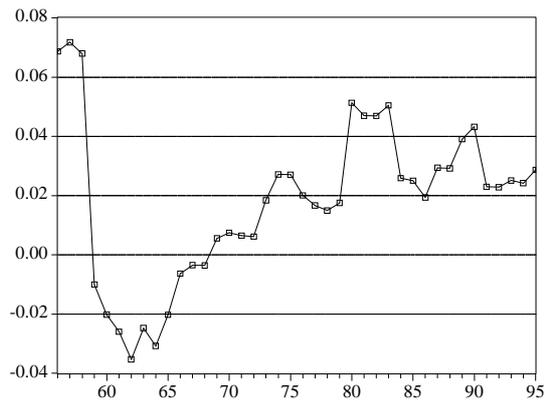


Tabela A.3
Coeficiente da Tendência — 1956/95

Ano	IR	IPI	ICMS	Outros Tributos	Gastos com Pessoal	Transferências de Assistência e Previdência	Outros Gastos Correntes
1956	-3,202	-2,880	-2,142	-1,493	-2,796	-5,500	-2,029
1957	-3,220	-2,857	-2,142	-1,492	-2,795	-5,525	-2,033
1958	-3,261	-2,833	-2,141	-1,401	-2,834	-5,549	-1,956
1959	-3,337	-2,931	-2,079	-1,600	-2,827	-5,554	-2,248
1960	-3,370	-2,865	-2,059	-1,647	-2,850	-5,562	-2,147
1961	-3,450	-2,844	-2,075	-1,783	-2,715	-5,425	-2,212
1962	-3,590	-2,794	-2,047	-1,909	-2,667	-5,439	-2,290
1963	-3,493	-2,661	-2,084	-1,947	-2,561	-5,551	-2,215
1964	-3,456	-2,566	-1,933	-1,966	-2,573	-5,498	-2,330
1965	-3,292	-2,652	-1,916	-1,776	-2,580	-5,447	-2,414
1966	-3,322	-2,550	-1,888	-1,726	-2,581	-5,449	-2,508
1967	-3,403	-2,579	-1,825	-1,809	-2,541	-5,442	-2,532
1968	-3,433	-2,360	-1,757	-1,752	-2,583	-5,393	-2,523
1969	-3,311	-2,404	-1,769	-1,734	-2,567	-5,391	-2,631
1970	-3,267	-2,415	-1,794	-1,726	-2,528	-5,367	-2,684
1971	-3,254	-2,416	-1,861	-1,734	-2,524	-5,428	-2,747
1972	-3,168	-2,433	-1,880	-1,713	-2,552	-5,424	-2,789
1973	-3,238	-2,596	-1,969	-1,606	-2,697	-5,438	-2,650
1974	-3,229	-2,599	-2,020	-1,574	-2,765	-5,512	-2,455
1975	-3,253	-2,727	-2,125	-1,502	-2,695	-5,485	-2,317
1976	-3,252	-2,819	-2,130	-1,464	-2,674	-5,391	-2,471
1977	-3,169	-2,938	-2,147	-1,418	-2,751	-5,401	-2,597
1978	-3,219	-2,954	-2,132	-1,429	-2,732	-5,397	-2,556
1979	-3,151	-3,214	-2,256	-1,385	-2,677	-5,369	-2,522
1980	-3,195	-3,196	-2,179	-1,318	-2,754	-5,268	-2,234
1981	-3,141	-3,189	-2,135	-1,279	-2,692	-5,223	-2,363
1982	-3,081	-3,215	-2,129	-1,223	-2,588	-5,213	-2,378
1983	-3,010	-3,338	-2,125	-1,158	-2,587	-5,220	-2,317
1984	-2,937	-3,594	-2,098	-1,233	-2,627	-5,222	-2,562
1985	-2,827	-3,386	-2,089	-1,281	-2,514	-5,266	-2,578
1986	-2,757	-3,074	-1,906	-1,328	-2,510	-5,365	-2,516
1987	-2,907	-2,998	-1,989	-1,312	-2,457	-5,378	-2,341
1988	-2,871	-2,976	-1,994	-1,315	-2,458	-5,403	-2,341
1989	-2,849	-2,869	-1,969	-1,322	-2,434	-5,400	-2,284
1990	-2,841	-2,814	-1,956	-1,290	-2,432	-5,397	-2,256
1991	-3,004	-3,123	-1,937	-1,468	-2,537	-5,473	-2,105
1992	-3,013	-3,086	-1,949	-1,465	-2,552	-5,470	-2,107
1993	-3,025	-3,079	-1,958	-1,461	-2,554	-5,471	-2,082
1994	-3,086	-3,155	-1,918	-1,437	-2,545	-5,477	-2,137
1995	-2,834	-3,234	-1,827	-1,356	-2,216	-5,526	-2,166

Fonte: Estimacões da autora.

Gráfico A.5 Evolução do Coeficiente da Tendência

Gráfico A.5a - Imposto de Renda - 1956/95

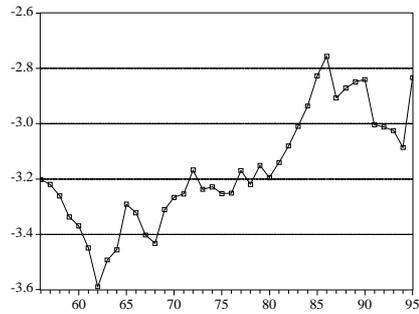


Gráfico A.5b - Imposto sobre Produtos Industrializados - 1956/95

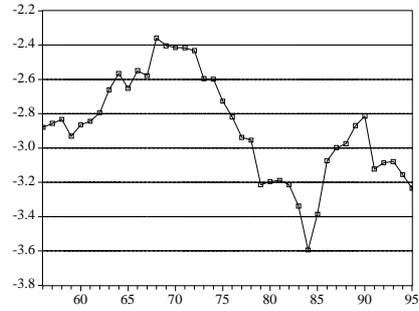


Gráfico A.5c - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviço - 1956/95

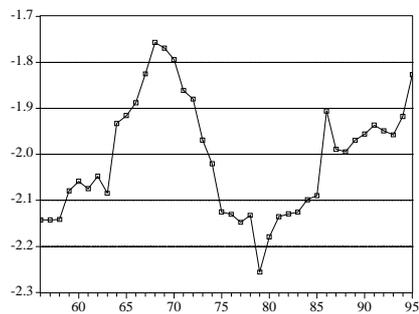


Gráfico A.5d - Outros Tributos - 1956/95

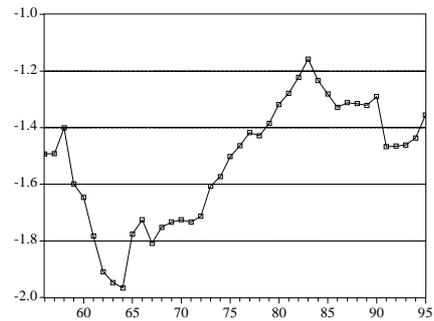


Gráfico A.5e - Receitas Correntes Totais - 1958/95

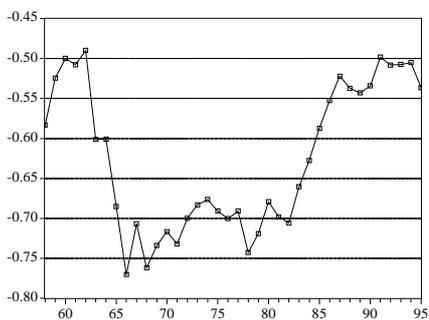


Gráfico A.5f - Gastos com Pessoal - 1958/95

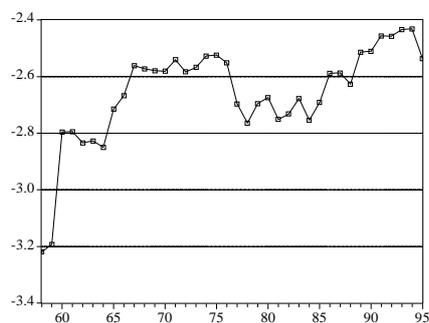


Gráfico A.5g - Transferências de Assistência e Previdência - 1958/95

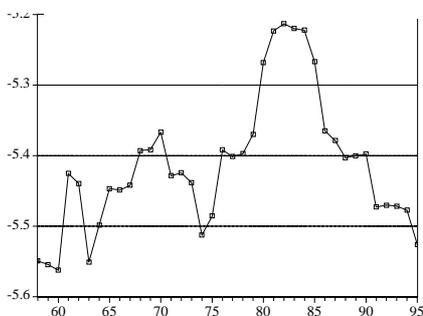


Gráfico A.5h - Outros Gastos Correntes 1958/95

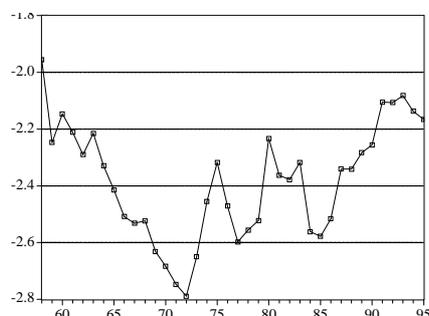


Gráfico A.5i - Despesas Totais Correntes - 1958/95

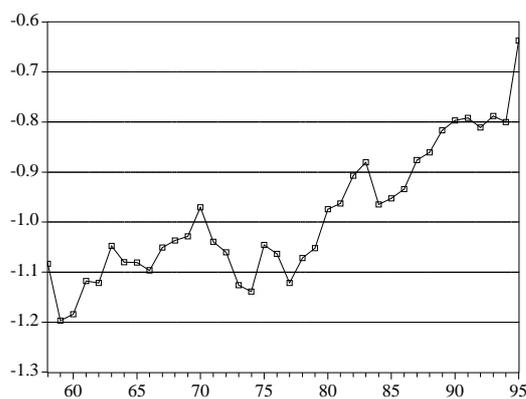


Gráfico A.6
Evolução das Receitas e Despesas:
Séries Observadas e Ajustadas — 1957/95

Gráfico A.6a
Imposto de Renda

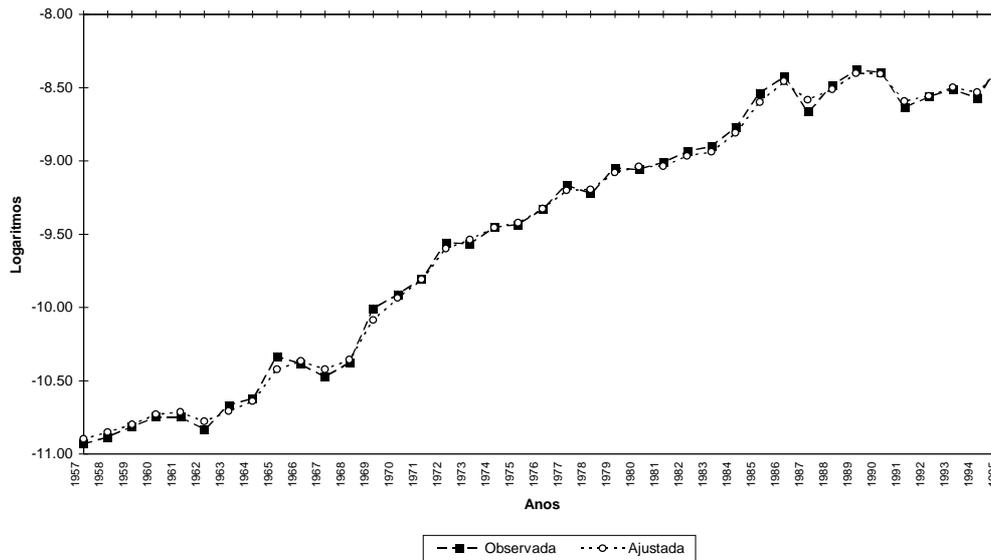


Gráfico A.6b
Imposto sobre Produtos Industrializados

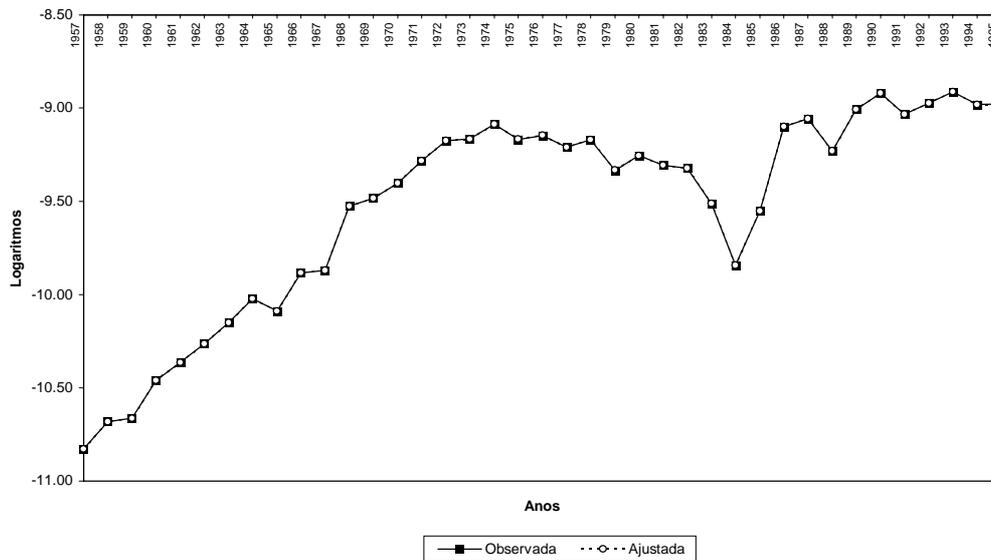


Gráfico A.6c
Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

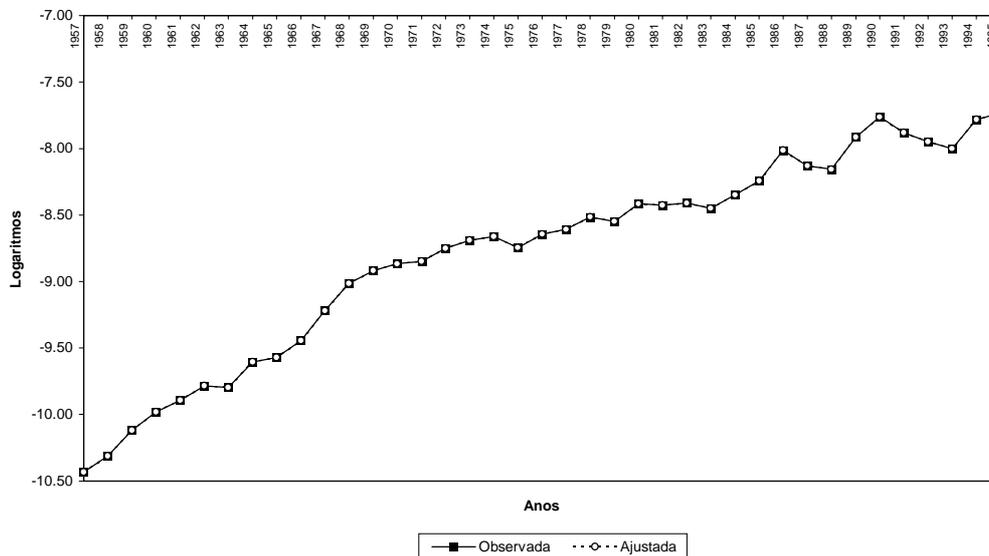


Gráfico A.6d
Outros Tributos

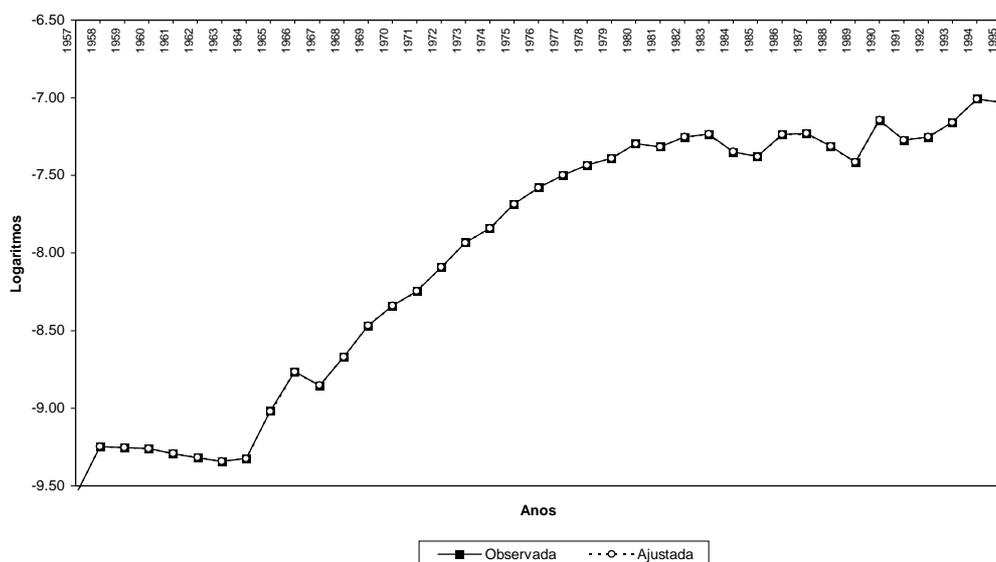


Gráfico A.6e
Receitas Correntes Totais

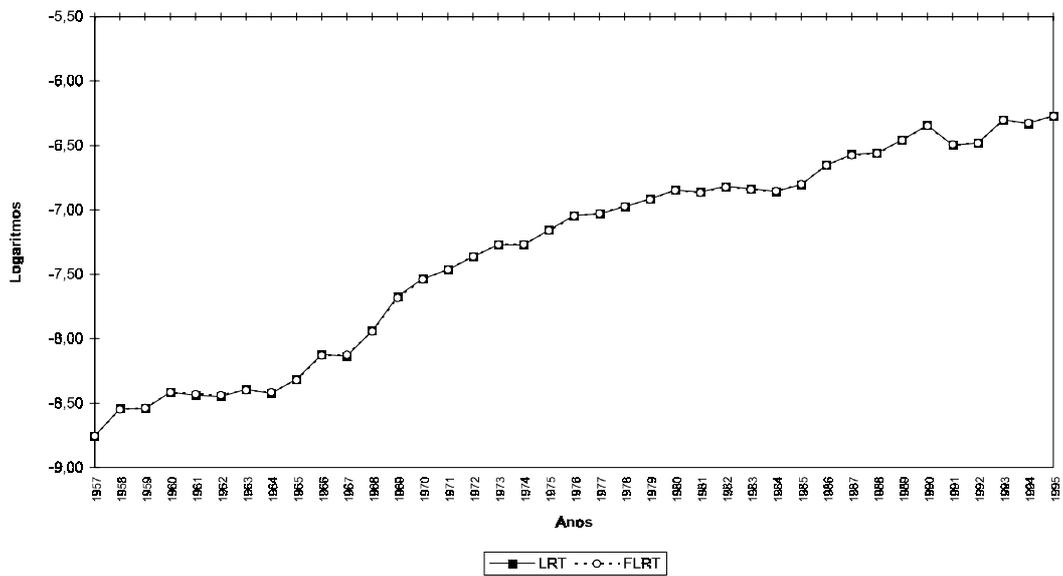


Gráfico A.6f
Gastos com Pessoal

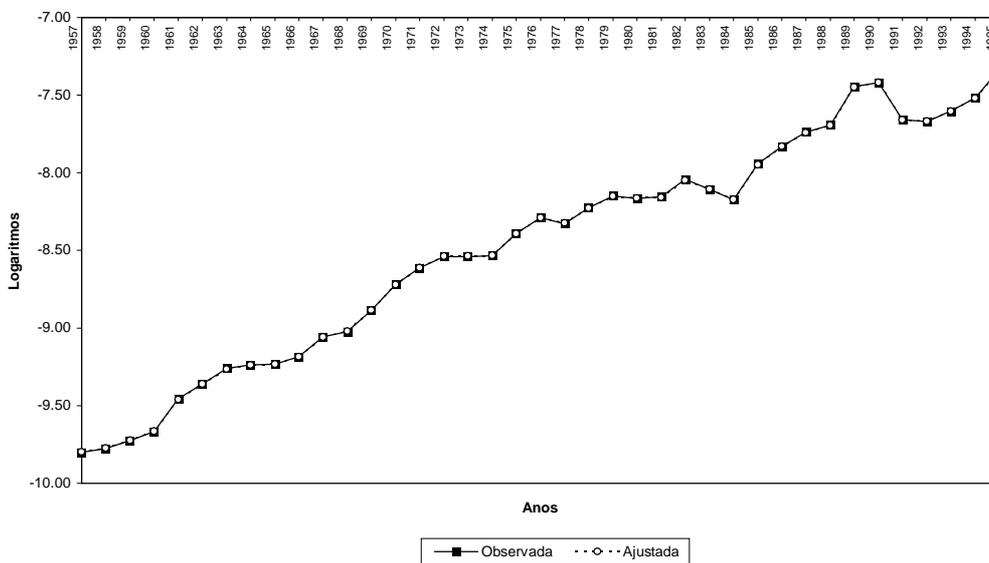


Gráfico A.6g
Transferências de Assistência e Previdência

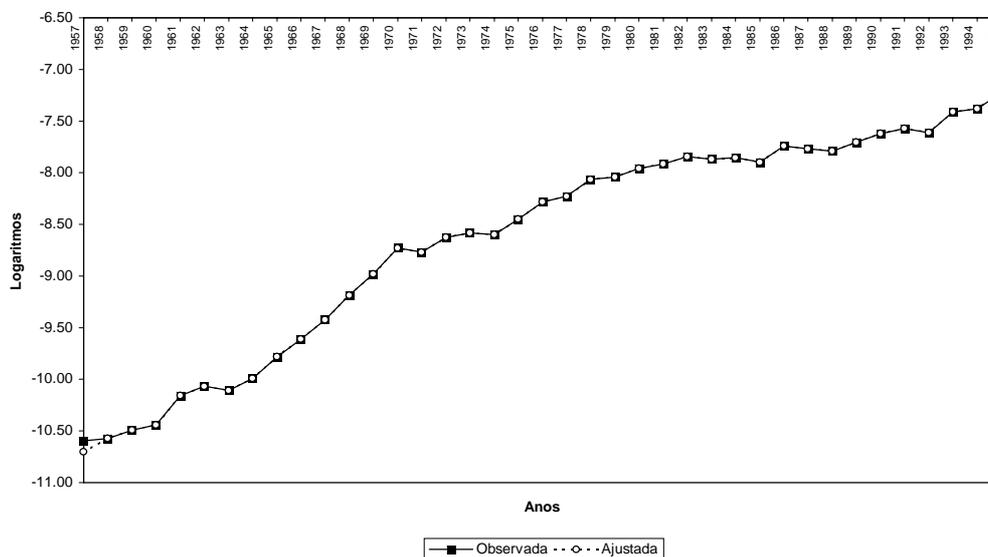


Gráfico A.6h
Outros Gastos Correntes

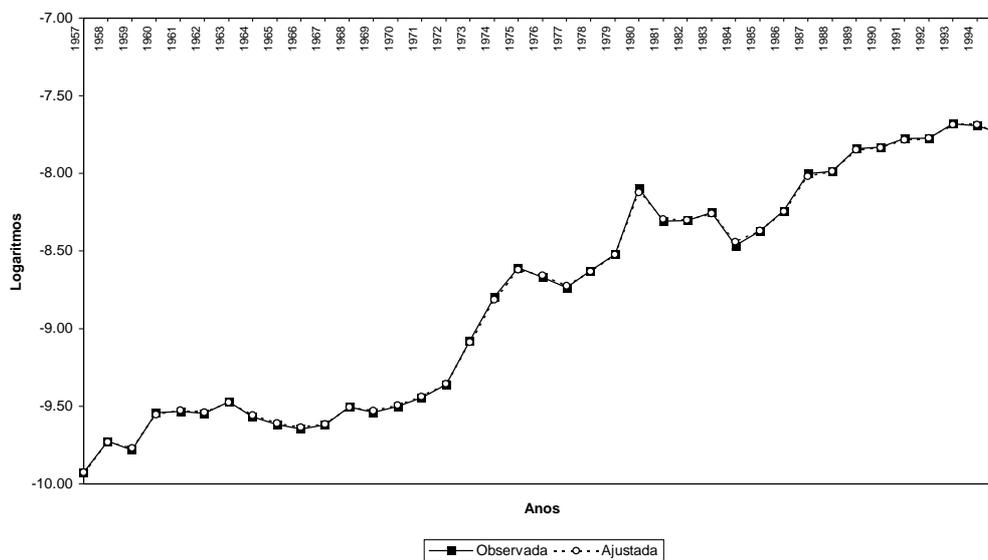


Gráfico A.6i
Despesas Correntes Totais
(não inclui o pagamento de juros)

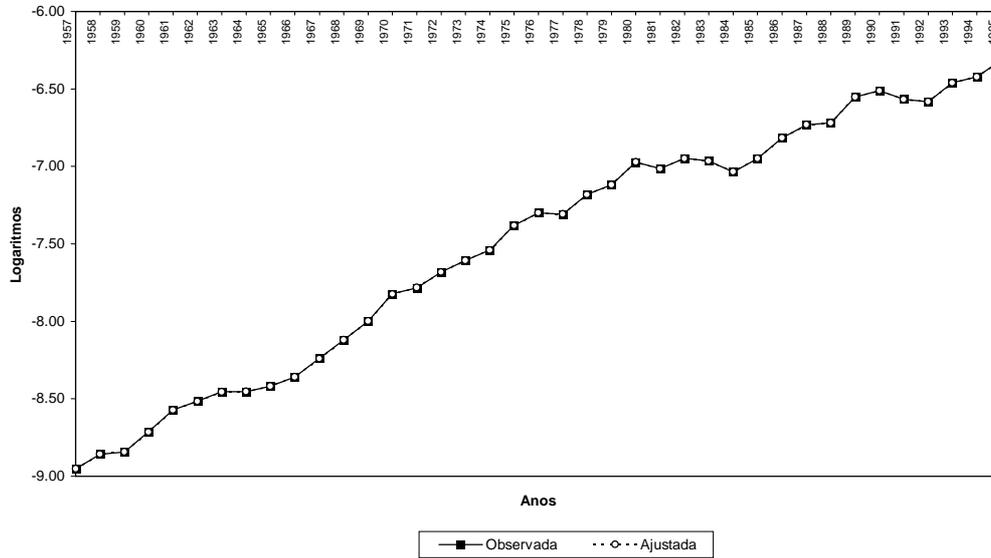
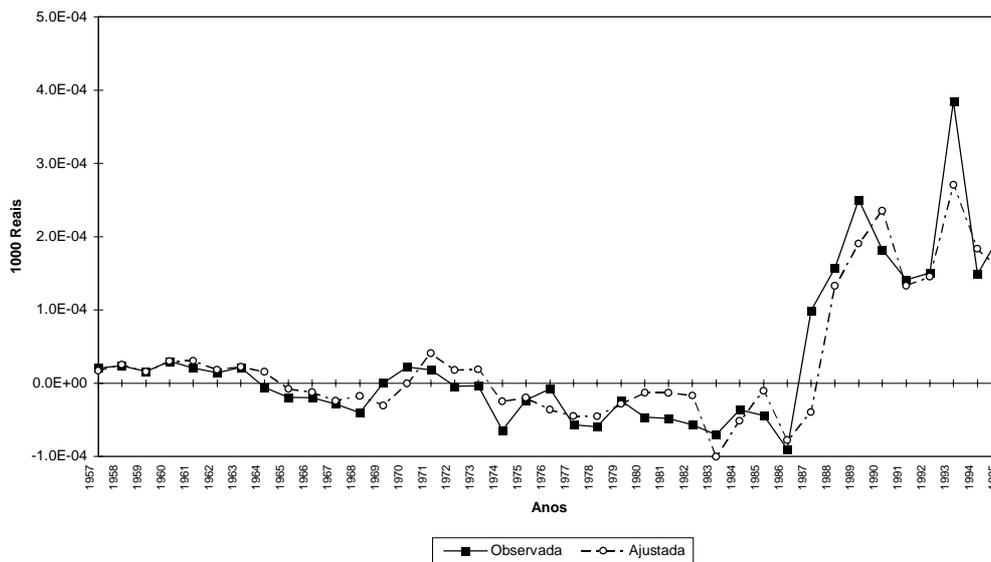


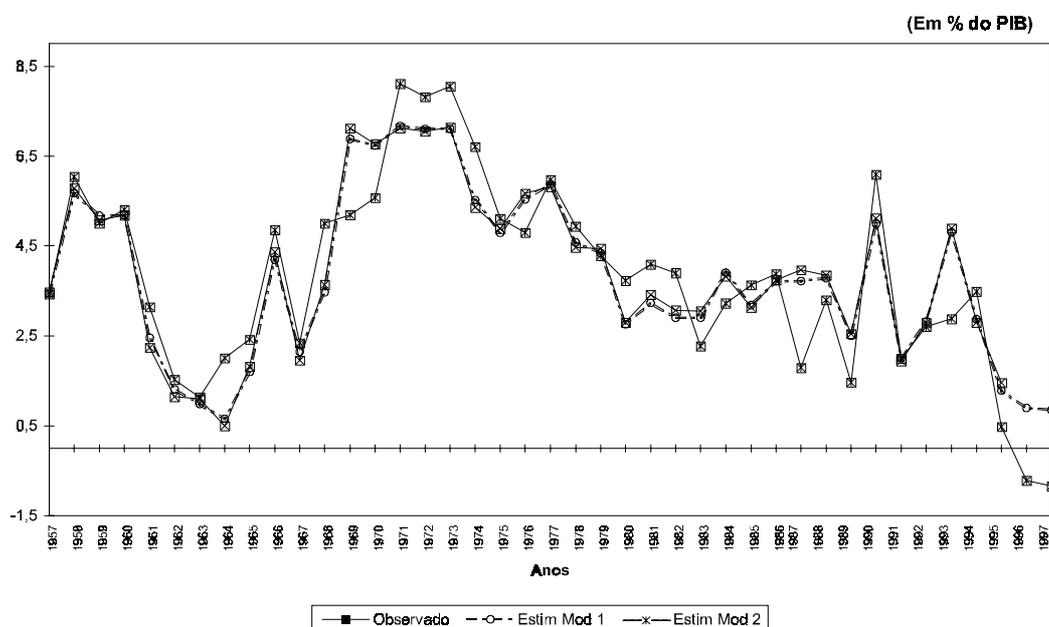
Gráfico A.6j
Outras Receitas Correntes Líquidas



Simulações do Superávit Primário para 1996/97

A partir dos modelos estimados foram realizadas duas simulações alternativas para o superávit primário do governo nos anos de 1996/97, apresentadas como proporção ao PIB no Gráfico A.7: a primeira, designada por Mod 1, foi feita com o modelo agregado das receitas e despesas em conta corrente; a segunda, designada por Mod 2, foi feita com os modelos desagregados da conta corrente. Ambas as simulações, para o período até 1996, utilizaram os dados de PIB e inflação (medidos pelo Deflator Implícito do PIB) divulgados pelo IBGE. Para 1997, ambas supuseram que a taxa de inflação será de 7% e o produto de 4%.

Gráfico A.7
Superávit Primário da Conta Corrente do Governo — 1957/97



No gráfico pode-se ver também que o ajustamento do modelo agregado, no período amostral, é claramente melhor que aquele que se observa para o desagregado. Dado que em ambos os casos foram utilizadas técnicas de parâmetros variáveis, é natural que o modelo agregado seja mais “colado”. Para o período fora da amostra, ou seja, 1996/97, ambos os modelos simulam uma redução do superávit primário do governo, como resultado, principalmente, da queda da taxa de inflação (de 74% em 1995 para 11% em 1996). No entanto, o modelo desagregado apresenta uma redução maior do que o agregado (de -0,78% para 0,88%, em média, como proporção ao PIB), decorrente sobretudo das simulações das Transferências de Assistência e Previdência e das Outras Receitas Correntes Líquidas.

BIBLIOGRAFIA

- ANDIMA. **Dívida pública, séries históricas**. Rio de Janeiro, 1993.
- CHOW, G. C. Random and changing coefficient models. In: GRILICHES, Z., INTRILIGATOR, M. D. **Handbook of econometrics**. Vol. II, Cap. 21. 1984.
- DE LEEUW, F., HOLLOWAY, T. The high employment budget: revised estimates and automatic inflation effects. **Survey of Current Bussines**, p.21-33, Apr. 1982.
- GREENE, W. **Econometric analysis**. New York: Macmillan, 1990.
- HALL, S., O'SULLIVAN, J., SENTANCE, A. UK fiscal policy over de medium term. In: HALL, S. **Macroeconomic modelling in a changing world**. United Kingdom: London Business School, 1997.
- HAMILTON, J. **Time series analysis**. New Jersey: Princeton University Press, 1994.
- HARVEY, A. C. **Forecasting structural time series models and the Kalman filter**. Cambridge University Press, 1989.
- HOLANDA, F. Inflação, indexação e orçamento do governo. **Revista Brasileira de Econometria**, v.41, n.3, jul./set. 1987.
- LONGO, C. A. A tributação da renda no sistema federativo. In: **Reforma fiscal**, São Paulo, Dórea Books and Art., v. II, p. 193-235, 1992.
- OLIVEIRA, F., BELTRÃO, K. I. **A reforma da seguridade social no Brasil**. Banco de Investimentos Garantia S.A., 1995.
- TANZI, V. Inflation, lags in collection, and the real value of tax revenue. **International Monetary Fund Staff Papers**, p.154-167, 1977.
- VARSAÑO, R., LEZAN, E. S., SIDSAMER, S. **Descrição do sistema brasileiro de tributação indireta**. 1988, mimeo.
- WERNECK, R., CARNEIRO, D. Osbtacles to investment resumption in Brazil. In: BACHA, Edmar L. (ed.). **Savings and investment requirements for the resumption of growth in Latin America**. Rio de Janeiro: PUC, p. 57-84, 1993.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)