

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail [bjbfea@usp.br](mailto:bjbfea@usp.br) para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

*Gastos Públicos e Crescimento Econômico no Brasil: Análise dos impactos dos gastos com  
custeio e investimento*

**Aluna:** Maria Gabriela Fonseca Mazoni

**Orientadora:** Profa. Dra. Fabiana Fontes Rocha

**SÃO PAULO**

**2005**

**Prof. Dr. Adolpho José Melfi**  
**Reitor da Universidade de São Paulo**

**Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury**  
**Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade**

**Prof. Dr. Ricardo Abramovay**  
**Chefe do Departamento de Economia**

**Profa. Dra. Fabiana Fontes Rocha**  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia**

**MARIA GABRIELA FONSECA MAZONI**

**GASTOS PÚBLICOS E CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL: ANÁLISE  
DOS GASTOS COM CUSTEIO E INVESTIMENTO.**

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de mestre em Economia.

**Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Fontes Rocha**

**SÃO PAULO**

**2005**

Dissertação defendida e aprovada, em 11.03.2005, no Programa de Pós-Graduação em Economia, pela seguinte comissão julgadora:  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fabiana Fontes Rocha  
Prof. Dr. Amaury Patrick Gremaud  
Prof. Dr. Frederico Gonzaga Jayme Júnior

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

**Mazoni, Maria Gabriela Fonseca**

Gastos públicos e crescimento econômico no Brasil: análise dos impactos dos gastos com custeio e investimento / Maria Gabriela Fonseca Mazoni. -- São Paulo, 2005.

67 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005

Bibliografia.

1. Economia - Crescimento e desenvolvimento 2. Investimentos públicos  
I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 330

**Aos meus pais, João Carlos e Lúcia,  
aos meus irmãos, Danilo e Maria Cláudia,  
e ao meu amor Marcos, pelo apoio e amor  
oferecidos ao longo dessa caminhada.**

Aos meus pais e aos meus irmãos agradeço pelo amor e incentivo em todas as minhas decisões. Agradeço ainda a constante presença e apoio nas dificuldades e nas conquistas, sem as quais tudo seria muito difícil.

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Fabiana Rocha pela amizade e pelos ensinamentos. Agradeço por toda a disposição em me orientar e também socorrer nos momentos de dúvidas e aflições ao longo de todo o mestrado.

Agradeço à amiga Claudia Viegas, que apesar da distância, colaborou com comentários e sugestões que enriqueceram as conclusões desse estudo.

Agradeço à amiga Fabiana de Felício que, além de me incentivar ao longo da elaboração desse estudo, mostrou-se uma grande irmã durante todo o mestrado, me ajudando e consolando nas horas difíceis e nos momentos em que a saudade de casa ficava mais forte.

Ao Prof. Dr. Reynaldo Fernandes agradeço pela amizade e ensinamentos desde os tempos da graduação até hoje.

Agradeço ao Prof.Dr. Amaury Patrick Gremaud e ao Prof. Dr. Rudinei Toneto Jr. que, além da amizade dedicada, compuseram a banca de qualificação. Agradeço as críticas e sugestões a, as quais possibilitaram um aprimoramento do trabalho e seus resultados finais.

Agradeço à equipe da LCA Consultores pela compreensão do meu afastamento de forma a permitir uma dedicação exclusiva à conclusão do mestrado. De forma especial agradeço ao Cristian Andrei e ao Fernando Camargo, que não hesitaram em conceder esse benefício, à Claudia Carolina e ao Dario, que perceberam minha angústia e se propuseram a buscar alternativas, ao Bráulio pelas discussões e sugestões e ao João pela ajuda dispensada no final.

Agradeço ao Prof. Dr. Frederico Jayme Jr., do CEDEPLAR, pela imediata disposição em me enviar os dados e ao José Ronaldo Souza Jr., do IPEA, que sempre se mostrou disponível ao esclarecimento de eventuais dúvidas a respeito dos dados e informações utilizados.

Por fim, agradeço ao Marcos por estar sempre ao meu lado me incentivando e pela paciência, que a mim muitas vezes faltou. Agradeço principalmente todo o amor e apoio recebido nos momentos de maiores e, também menores, aflições. Sem ele ao meu lado a caminhada seria muito mais difícil.

## Resumo

Este estudo analisa os impactos da atuação do Estado na economia brasileira através de gastos com consumo do Governo e investimentos do setor público. Em uma breve descrição da participação do Governo dos anos 70 até o presente é possível observar diferentes formas de atuação do Estado, no início atuando na esfera produtiva e atualmente destacando-se no papel de regulador, sobre o crescimento da economia brasileira. Outra consideração, a respeito da evolução da participação do Governo refere-se às suas despesas, as quais também apresentam um impacto sobre o desempenho do PIB real. Em uma estimação através do método de cointegração esse estudo traz algumas conclusões referentes aos impactos dos gastos públicos: gastos em investimento, das administrações públicas e estatais, têm um impacto positivo e significativo sobre o PIB e os gastos com consumo final do Governo um impacto negativo, porém não significativo. Acerca dos investimentos privados pode-se inferir que esses afetam positivamente o PIB e, por outro lado, são afetados pelos gastos com consumo do Governo. Esses últimos exercem um efeito *crowding-out* sobre os investimentos privados. No que diz respeito aos investimentos públicos pode-se concluir que no período de 1970-2003 esses não exerceram nem efeitos substitutivos nem complementares ao privado.



### **Abstract**

This paper analyses the impacts of the State in the Brazilian economy which occurs through Government consumption expenses and investments of the public sector. In a brief description of the Government role in the Brazilian economic growth from the seventies until now, it is possible to observe different ways of intervention: first, acting directly on the productive sector and nowadays playing a role of regulator of the economy. In this same period of time, the paper also considered the Government expenses which also have impacts on the GDP. The paper reaches some conclusions about the impacts of Government expenses on the Brazilian economy through estimates using the cointegration method: investment, public administration and State firms expenses have a positive and statistically significant impact on the GDP. Government consumption expenses have a negative, but not significant, effect on the GDP. The private sector investments affect the GDP positively. On the other hand they are affected by Government consumption expenses. These have a crowding-out effect on the private sector investments. The public sector investments had neither substitutive nor complementary effects on the private sector investment between 1970 and 2003.

## Sumário

|  |    |
|--|----|
| Lista de Tabelas.....  | 2  |
| I. INTRODUÇÃO .....  | 3  |
| II. REFERENCIAL TEÓRICO .....  | 7  |
| II.1 Gastos Públicos e Crescimento Econômico: estudos teóricos e empíricos e seus principais resultados..... | 7  |
| II.2 Política Fiscal e Modelos de Crescimento: estudos para a economia brasileira.....                       | 21 |
| III. A PARTICIPAÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA BRASILEIRA. ....   | 25 |
| III. 1. Dados.....   | 37 |
| IV. ANÁLISE EMPÍRICA.....  | 40 |
| IV. 2. Método Econométrico .....   | 41 |
| V. CONCLUSÃO .....   | 59 |
| VI. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....   | 62 |
| ANEXO I: VARIAÇÃO REAL DOS GASTOS COM CONSUMO DO GOVERNO E INVESTIMENTOS NA ECONOMIA BRASILEIRA.....         | 67 |

## Lista de Tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Teste de robustez: variáveis adicionadas para cada modelo. ....                                       | 19 |
| Tabela 2: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: década de 70. ....                            | 27 |
| Tabela 3: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: década de 80. ....                            | 30 |
| Tabela 4: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: década de 90. ....                            | 32 |
| Tabela 5: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: 2000 a 2003. ....                             | 34 |
| Tabela 6: Estatísticas dos testes de raiz unitária pelo teste ADF. ....   | 44 |
| Tabela 7: Estatísticas dos testes de raiz unitária pelo teste PP. ....  | 44 |
| Tabela 8: Estatísticas dos testes de presença de duas raízes unitárias pelo teste DP. ....                      | 45 |
| Tabela 9: Estatística do traço: (PIB <i>versus</i> gastos do Governo e investimento privado). ...               | 46 |
| Tabela 10: Elasticidades de longo prazo dos gastos do Governo e investimento privado em<br>relação ao PIB. .... | 47 |
| Tabela 11: Estatística do traço (investimento privado <i>versus</i> gastos do Governo). ....                    | 51 |
| Tabela 12: Elasticidade de longo prazo dos gastos do Governo em relação ao investimento<br>privado. ....        | 51 |
| Tabela 13: Teste de normalidade dos resíduos. ....  | 53 |
| Tabela 14: Teste de homocedasticidade dos resíduos. ....  | 53 |
| Tabela 15: Teste de autocorrelação dos resíduos PIB e investimento público. ....                                | 54 |
| Tabela 16: Teste de autocorrelação dos resíduos PIB e investimento privado. ....                                | 54 |
| Tabela 17: Teste de autocorrelação dos resíduos PIB e gasto com consumo do Governo. .                           | 54 |
| Tabela 18: Coeficientes de ajuste de longo prazo. ....  | 55 |
| Tabela 19: Teste de causalidade de Granger. ....  | 57 |

## I. INTRODUÇÃO

O objetivo principal desse trabalho é analisar a relação entre os gastos públicos no Brasil e seu impacto sobre a economia, inclusive com relação ao investimento do setor privado, de forma a verificar se os gastos públicos no Brasil geram um efeito *crowding-in* ou *crowding-out* nos investimentos privados.

O debate sobre a participação do Governo na economia é recorrente. Os impactos decorrentes da intervenção governamental na economia, sob as mais diversas formas, são temas de diversos estudos dentre os quais se destacam aqueles que estudam a participação do Governo através dos gastos públicos e provisão de infra-estrutura.

O tema é explorado tanto pela área microeconômica e social, em estudos que tentam mensurar o impacto de gastos públicos com políticas sociais, como através da área macroeconômica, procurando analisar como a forma de financiamento do Governo com relação aos seus gastos afeta a economia, o déficit público e a sua sustentabilidade do mesmo, além da relação desses gastos públicos com a produtividade e o crescimento econômico.

Com exceção dos estudos acerca da sustentabilidade da dívida pública, ou seja, aqueles que analisam os gastos públicos *a posteriori*, os estudos dos impactos dos gastos públicos sobre a economia, ainda que por diferentes abordagens, têm como objetivo analisar a alocação dos recursos disponíveis e indicar se esses estão cumprindo seu objetivo. Com relação aos gastos com políticas sociais pode-se analisar também se os gastos estão bem

focalizados, ou seja, atingindo as pessoas a quem, de fato, são direcionados deles<sup>1</sup>. Os estudos acerca dos gastos públicos investigam também os impactos que esses gastos têm sobre a economia e se a sua ausência pode incorrer em menor crescimento econômico.

No Brasil, atualmente, diversos estudos microeconômicos de avaliação de gastos públicos têm sido realizados. Esses estudos aplicados à economia brasileira procuram analisar, muitas vezes através de microssimulações, como os gastos com políticas sociais refletem sobre o bem-estar do cidadão brasileiro, ou ainda quais seriam os impactos caso determinada política fosse realizada. Em “*Análise distributiva de políticas sociais: o uso de modelos de microssimulação*”, Siqueira e Nogueira (2002) simulam o impacto de diferentes programas sociais implementados ou passíveis de implementação pelo Governo e também diferentes regras que poderiam vigorar sobre esses.

Na área macroeconômica, muitos estudos que visam relacionar a política fiscal com o crescimento econômico têm sido realizados desde o final da década de 60, quando Arrow e Kurz, através de seu estudo “*Public investment, the rate of return and optimal fiscal policy*” de 1969, introduziram variáveis indicativas de política fiscal nos modelos de crescimento econômico.

A partir de então, vários estudos relacionados a despesas governamentais tentam medir o impacto desses gastos – e, às vezes, da forma de tributação sob a qual são financiados – sobre a economia. Dentre as diversas formas sob as quais esses impactos podem ser medidos, destacam-se a renda *per capita* de longo prazo, em uma abordagem neoclássica

---

<sup>1</sup> Ver Fernandes e Pazello (2001).

(Baxter e King, 1993), a produtividade da economia (Aschauer, 1989) e o crescimento econômico, quando se considera a teoria do crescimento endógeno (Barro, 1989).

No Brasil, vários estudos relacionados à política fiscal e crescimento econômico foram desenvolvidos. Diversos estudos analisam os impactos dos investimentos em infraestrutura, que até a década de 90 era provida, quase que em sua totalidade, pelo setor público, e sua relação com o crescimento econômico e a produtividade (Ferreira, 1996 e Ferreira e Malliagos, 1998).

Apesar desses estudos tentarem captar o efeito dos investimentos em infra-estrutura no longo prazo e associar o baixo produto da economia no presente ao baixo nível de investimentos no passado, poucos estudos analisam os impactos dos investimentos públicos totais na economia e dos gastos com custeio do Governo no Brasil.

Em 1999, o Brasil precisou recorrer aos recursos do Fundo Monetário Internacional (FMI) e, como parte do acordo que forneceu recursos ao país, o Governo assumiu um compromisso de saneamento fiscal, tendo como meta principal um superávit primário anual, que em 2004 era de 4,25% do PIB, patamar que o Governo conseguiu superar ao atingir um superávit de 4,6%.

As medidas do Governo para cumprir a meta estabelecida com o FMI têm provocado discussões acerca dos impactos que podem ser gerados sobre a economia. É interessante estimarmos os impactos dos gastos do Governo com consumo e investimentos sobre o crescimento econômico para analisarmos como o cumprimento da meta de superávit,

através da redução dos investimentos públicos e aumentos da carga tributária ao invés de cortes nos gastos com consumo, pode afetar o crescimento econômico.

Nesse contexto, o estudo aqui proposto analisa a relação entre despesas públicas e crescimento econômico no Brasil, com a divisão em gastos de investimento e de custeio no período de 1970 a 2003. Além disso, aplicamos o teste de exogeneidade fraca, necessário para a realização das inferências aqui realizadas, e o teste de causalidade de *Granger* que identifica qual a relação causal das variáveis.

Para o cumprimento de tais objetivos, esse estudo contempla, além desta introdução, outras quatro seções. A segunda seção apresenta uma breve exposição da teoria de crescimento econômico e gastos públicos e uma revisão bibliográfica da literatura nacional e internacional. A seção três traz uma análise da economia brasileira no período de 1970-2003 e descreve os dados a serem utilizados nas estimações, enquanto a seção quatro traz a metodologia para a abordagem empírica dos dados apresentados e a análise dos resultados estimados e, por fim, na quinta seção, tem-se a conclusão do estudo.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

### II.1 Gastos Públicos e Crescimento Econômico: estudos teóricos e empíricos e seus principais resultados

O precursor da análise da relação entre gasto público e crescimento econômico foi Wagner (1883) com um estudo que busca investigar a participação e o papel do Estado na economia.

Wagner (1883) postulou sua hipótese de que o aumento da renda *per capita* de uma nação levaria a um aumento dos gastos públicos, mesmo quando medidos como porcentagem do PIB, devido ao fato de os bens públicos serem, em grande parte, bens superiores.

Em seu estudo, Wagner (1883) afirma que:

(...) essa lei (de um aumento da participação do Estado na economia) é o resultado de observações empíricas em países progressistas, pelo menos na Europa Ocidental; sua explicação, justificativa e causa é a pressão por progressos sociais e as conseqüentes mudanças nas esferas relativas das sociedades privada e pública (...). Restrições orçamentárias podem ser obstáculos para a expansão das atividades estatais, o que leva a condicionarem as intensidades dessa expansão, como é mais comum. Porém, no longo prazo, o desejo por desenvolvimento de uma comunidade irá sempre sobrepujar essas dificuldades financeiras.

Depois de Wagner, Samuelson (1954 e 1955) elabora uma nova teoria, ao propor uma combinação de individualismo dos agentes com interdependência do Governo. Na economia em questão, estão presentes dois tipos de bens: bens de consumo público, que são bens não rivais e não excludentes, e bens de consumo privado.

Como os bens públicos são não excludentes, existe uma falha de mercado que deve ser suprida pelo Governo. Ao não conseguir excluir o consumo do bem, nenhum indivíduo



mostrar-se-á disposto a pagar pelo mesmo, pois uma vez que outro indivíduo pague para consumi-lo, todos podem usufruir do bem sem pagar por ele (problema do *free-rider*).

Dadas as características dos bens de consumo privado e público, o bem de consumo privado ( $X_{priv}$ ) é tal que os indivíduos podem optar adquiri-lo em quantidades diferentes, uns dos outros, de forma que  $X_{priv}^1 \neq X_{priv}^2$ , onde  $X_{priv}^1$  é a quantidade consumida do bem privado pelo indivíduo 1 e  $X_{priv}^2$  é a quantidade consumida do bem privado pelo indivíduo 2, enquanto para que os bens de consumo público ( $X_{publ}$ ), por suas características, não permitem que  $X_{publ}^1 \neq X_{publ}^2$ , pois, devido às suas propriedades,  $X_{publ}^1 = X_{publ}^2 = X_{publ}$ .

Dessa forma, o Governo deve intervir na economia, através de gastos públicos, para prover os bens que possuem as características acima descritas e, assim, corrigir essa falha de mercado.

No entanto, na economia na qual o Governo está inserido, as famílias estão sujeitas a uma função de produção, que impõe uma restrição orçamentária ao consumo final das famílias em termos de bens públicos, providos pelo Governo, e privados. Segundo Samuelson (1955), “(...) existe um nível eficiente de bens públicos que maximiza o bem-estar econômico da sociedade”. Resta, portanto, determinar qual o nível eficiente de bens públicos para a sociedade.

Para resolver o postulado acima, o autor assume que na economia existe somente um bem público, ofertado pelo Governo para as famílias, e um vetor de  $X$  bens privados que podem ser consumidos pelas famílias. A função utilidade das famílias é tal que:

$$U^f = U^f(x^f, G), \quad f = 1, 2, \dots, F. \quad (8)$$

onde:  $U^f$  é a utilidade da família  $f$ ;

$x^f$  é a cesta de bens privados consumidos pela família  $f$ ;

$G$  é a quantidade de bens públicos consumidos pela família  $f$ .

Dessa forma, para obter uma alocação eficiente dos recursos, na qual os indivíduos tenham sua função utilidade maximizada, o planejador central deve escolher o nível de gastos públicos que maximiza a função de bem-estar social.

Outro estudo de grande destaque na literatura da participação do Estado através de gastos públicos é o de Arrow e Kurz (1969), que introduz variáveis fiscais nos modelos de crescimento econômico. A partir desse estudo, outros autores começaram a investigar uma causalidade inversa daquela proposta por Wagner (1883), e passaram também a relacionar os gastos públicos com o crescimento da economia. Hoje, diversos estudos abordam essa questão sob diferentes acepções acerca da eficiência destes gastos, procurando atribuir algum juízo, criticando ou defendendo a participação do Estado na economia, sob a forma de gastos públicos, acreditando que os referidos gastos são aplicados de forma eficiente ou não, no que se refere às suas contribuições para o crescimento econômico.

Alguns estudos dos anos 80 seguem a idéia de que os gastos públicos não são produtivos. Buchanan (1980), Bhaguati (1982) e Srinivasan (1985), dentre outros, defendem a não participação do Estado na economia sob a alegação de improdutividade dos gastos públicos. Nestes estudos, destaca-se a visão de que esses gastos são resultantes de grupos

de interesse, fator que leva a uma alocação ineficiente dos recursos despendidos com gastos públicos.

Em uma análise dos determinantes do crescimento econômico, Kormendi e Meguire (1985) não encontram indícios de que os gastos públicos são prejudiciais ao crescimento econômico. Utilizando uma amostra de 47 países, investigam as hipóteses que fundamentam o modelo de crescimento neoclássico (incluindo a taxa de crescimento da população), a variância da política monetária proposta em Barro (1976 e 1980), o *trade-off* entre risco e retorno na tecnologia agregada, os efeitos da inflação no estoque de capital (Tobin-Mundell), os efeitos da abertura comercial e, pelo lado da oferta, os efeitos dos gastos do Governo. A respeito da última hipótese testada, referente aos efeitos dos gastos do Governo, os autores não encontram efeitos nocivos do gasto público sobre a economia.

Com uma visão diferente acerca da participação do Estado na economia, Ram (1986), Aschauer (1989), Barro (1990), Barro e Sala-i-Martin (1992) e Baxter e King (1993) analisam os gastos públicos como necessários dentro das economias, seja sob o foco do modelo de crescimento endógeno, seja sob os alicerces da teoria dos modelos neoclássicos.

Para os autores supracitados, os gastos públicos aumentariam a produtividade do setor privado ao prover condições para que este setor invista. Tais condições seriam originadas, principalmente, por gastos com infra-estrutura; implementação de um sistema que assegure os direitos de propriedade; gastos que favoreçam o investimento privado, proporcionando melhores condições para produção e, conseqüentemente, maiores taxas de retorno para esses investimentos.

Uma das maneiras de analisar os impactos do gasto governamental, pela teoria do crescimento econômico, é pressupondo a divisão da economia em dois setores: público e privado. Essa divisão permite considerar a existência de externalidades do setor público para o privado.

Ram (1986) utiliza-se da divisão acima e propõe um modelo de produção no qual os gastos do Governo entram na função de produção do setor privado. Inspirado pelo modelo de Feder (1982), que construiu um modelo para uma economia aberta, composta por dois setores de produção – o destinado à exportação e o destinado às vendas internas – Ram (1986) propõe que os gastos públicos geram externalidades positivas para a produção do setor privado<sup>2</sup>.

Ram (1986) divide a economia em setor privado (C) e público (G) e, utilizando funções de produção específicas para cada setor, obtém que a produção do setor privado depende da quantidade de capital e mão-de-obra deste setor e do produto do setor público. O produto do setor público que, por sua vez, independe do setor privado, é função apenas da quantidade de capital e mão-de-obra do setor público.

O produto (Y) é resultante da soma dos setores privado e público. Fazendo a variação do produto, tem-se este como resultado da soma dos diferenciais de C e G, ou seja:  $dY = dC + dG$ . O desenvolvimento do modelo resulta na seguinte equação:

---

<sup>2</sup> Feder (1982) mostra que o setor que destina sua produção à exportação gera externalidades positivas para o setor cuja produção se destina ao consumo interno. Isso ocorre, segundo Feder, devido à introdução de inovações que possam tornar a produção mais competitiva na economia mundial, estendendo essas inovações para a economia local.

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \times \left( \frac{I}{Y} \right) + \beta \times \frac{dL}{L} + \frac{dG}{G} \times \frac{G}{Y} \times \left( \frac{\delta}{1+\delta} - \theta \right) + \theta \times \frac{dG}{G}, \quad (1)$$

onde:  $\frac{dY}{Y}$  representa a taxa de crescimento do produto agregado decomposta pela participação do investimento no produto  $\frac{I}{Y}$ , a variação da força de trabalho  $\frac{dL}{L}$  e a variação dos gastos públicos  $\frac{dG}{G} \times \frac{G}{Y}$  e  $\frac{dG}{G}$ . Os efeitos dos gastos do Governo sobre a economia podem ser decompostos em: diferencial de produtividade entre os setores da economia  $\left( \frac{\delta}{1+\delta} - \theta \right)$  e o efeito externalidade ( $\theta$ ). Os dois efeitos, em conjunto, medem o impacto que uma variação nos gastos governamentais de  $t-1$  para  $t$  exerce sobre a taxa de crescimento da economia desse mesmo período.

Após a construção do modelo, o autor utiliza-se de uma *cross-section* (entre países) e, posteriormente, de séries de tempo para analisar o impacto dos gastos públicos (*government size*) sobre o crescimento econômico de 115 países no período de 1960 a 1980. O principal resultado da análise em *cross-section* é que, na maioria dos casos, o gasto público tem impacto positivo sobre o crescimento da economia. Outra conclusão a ser destacada, agora referente à análise temporal, é a indicação de que o efeito positivo do gasto público é ainda maior em períodos de recessão, ou seja, destaca uma maior importância do Governo em períodos nos quais a renda do país é menor.

Em continuação à busca dos impactos que os gastos do Governo podem ter sobre a produtividade e crescimento da economia, Aschauer (1989) utilizou uma função de produção neoclássica com tecnologia agregada Hicks-neutra<sup>3</sup>.

A hipótese do modelo de Aschauer (1989) baseia-se na teoria de finanças públicas, em que o Governo provê bens e serviços que os agentes privados não produzem e, também, pelas características de alguns bens (não-rivais e não excludentes) que fazem com que esses não sejam providos no nível eficiente.

Outra consideração do modelo, similar ao modelo anteriormente desenvolvido pelo mesmo autor (Aschauer, 1987) é que os gastos do Governo com investimentos devem ter impactos positivos superiores aos gastos com consumo do mesmo. Acredita-se que os investimentos públicos aumentam a rentabilidade do capital privado.

Após a exposição do modelo considerado, Aschauer (1989) estima para a economia dos EUA (entre 1949 e 1985) o modelo, controlando os efeitos de suas variáveis de interesse pela taxa de utilização da capacidade instalada de forma a controlar os ciclos econômicos. Os resultados alcançados indicam que: gastos não militares são significativamente mais importantes que gastos militares para aumentar a produtividade da economia e, os gastos públicos de maior impacto positivo sobre a produtividade são os gastos com infra-estrutura (estradas, aeroportos, saneamento etc.).

---

<sup>3</sup> Segundo Hicks (1932), a tecnologia é neutra se não altera a relação  $\frac{K}{L}$ , de forma que,  $Y = f(K, L, t) = A(t) \times f(K, L)$ , onde  $A(t)$  é a tecnologia.

Em meio a um intenso debate acerca dos modelos de crescimento econômico, entre neoclássicos e adeptos dos modelos de crescimento endógeno, Barro (1990) incorporou o Governo em um modelo de crescimento endógeno, estabelecendo a relação entre política fiscal e crescimento econômico.

Nesse modelo, os gastos do Governo estão diretamente presentes na função de produção como insumo. A ausência destes levaria a uma função de produção tradicional, semelhante ao modelo de Solow (1956), onde o produto per capita é função apenas do capital per capita  $k$ . Com a introdução dos gastos do Governo *per capita* ( $g$ ) e a hipótese de que  $k$  e  $g$  não são substitutos próximos<sup>4</sup>, tem-se:

$$\text{(Solow)} \quad y_S = f_S(k) \Rightarrow \text{retornos decrescentes de escala;} \quad (2)$$

$$\text{(Barro)} \quad y_B = f_B(k, g) \Rightarrow \text{retornos constantes de escala;} \quad (3)$$

onde  $k$  é o estoque de capital privado *per capita* e  $g$ , o gasto público *per capita*.

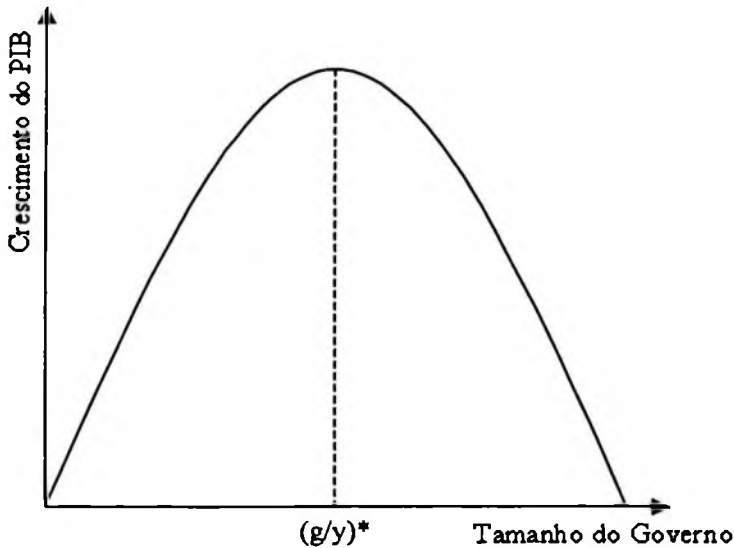
Visto que  $g$  é um insumo da função de produção, Barro (1990) destaca também que esse gasto deve ser financiado período a período através de impostos que incidem sobre o produto, o que leva a um efeito líquido indeterminado do gasto público sobre o produto da economia.

---

<sup>4</sup>  $k$  e  $g$  não são substitutos próximo porque, conforme visto, os gastos públicos ( $g$ ) proporcionam infra-estrutura, garantia dos direitos de propriedade etc. que complementam os investimentos e, conseqüentemente, o capital ( $k$ ) privado.

Existe um efeito positivo, pelo fato de  $g$  atuar como insumo na função de produção, e um efeito negativo, pela presença de impostos distorcivos. A soma dos dois efeitos é que determina o resultado da participação do Governo na economia, em termos de eficiência.

**Figura 1:** Tamanho do Governo e Crescimento Econômico.



Fonte: Barro, 1990.

Estabelecidas as hipóteses acima e suas conseqüências para o modelo, o desenho da curva que relaciona gastos públicos e crescimento econômico tem a forma de U invertido. Essa curva estabelece um nível ótimo de gastos do Governo  $(g/y)^*$ , como pode ser visto pela figura 1, a partir do qual o gasto público passa a ter um efeito negativo sobre a economia, reflexo do aumento significativo nos impostos necessários para sustentar os gastos públicos.

Barro (1989), baseando-se no modelo acima descrito, analisa aproximadamente 120 países durante os anos de 1960 a 1985 utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O resultado desse estudo sugere que os gastos públicos afetam o crescimento



econômico e o investimento dos países analisados. Destaca, também, um impacto negativo dos gastos do Governo com consumo no crescimento econômico e nos investimentos, ou seja, um aumento no consumo do Governo reduz o crescimento econômico e também os investimentos, e um impacto positivo dos gastos do Governo com investimentos no crescimento econômico.

Grossman (1990), apesar de utilizar como base o modelo de Ram (1986), faz alterações que permitem separar os efeitos positivos e negativos, da atuação do Governo na economia, presentes em muitos estudos. Para isso, o autor introduz no modelo de Ram (1986), a participação dos impostos distorcivos no PIB, que deve ter impactos negativos sobre a economia. Ao estimar o modelo para uma amostra de 47 países, Grossman (1990) observa que os gastos do Governo realmente apresentam impactos positivos sobre o PIB, mas também que os efeitos dos impostos são, de fato, significativos e bastante elevados, de forma que, o efeito líquido da intervenção do Governo na economia é ligeiramente negativo.

Para Barro e Sala-i-Martin (1992), seguindo a mesma linha de modelos de crescimento endógeno, existe uma relação positiva entre gastos públicos e crescimento econômico quando estes gastos são destinados a investimentos (infra-estrutura) que auxiliam no processo produtivo. Esse efeito positivo de gastos com infra-estrutura mais que compensa o efeito negativo de uma tributação ao setor privado.

Em trabalho mais recente, Baxter e King (1993), através de uma abordagem neoclássica, verificam que mudanças permanentes na política fiscal podem gerar efeitos de curto e

longo prazo sobre o produto da economia<sup>5</sup> e também que a forma de financiamento do incremento nos gastos públicos é, quantitativamente, mais importante que o montante da variação dos gastos, no que se refere ao seu resultado final sobre o crescimento econômico. Os autores demonstram que existe uma redução na taxa de crescimento da economia quando os aumentos dos gastos públicos são financiados por impostos sobre a renda, que são considerados impostos distorcivos. Outro aspecto relevante nesse estudo é que os impactos dos gastos no crescimento econômico dependem da forma como esses serão repassados à produtividade marginal do setor privado, ou seja, se esses aumentarão, ou não, a produtividade do capital e da mão-de-obra.

Com o intuito de analisar a sensibilidade, e por consequência a robustez, dos resultados encontrados nas análises empíricas de crescimento econômico, em estudos de *cross-section* de países, Levine e Renelt (1992) estimam os modelos de crescimento econômico combinando as diferentes variáveis presentes nos diversos modelos de crescimento econômico. O principal argumento destes autores é que a maioria dos estudos de crescimento econômico, com o objetivo de analisar os efeitos da política fiscal, desconsidera as variáveis de setor externo, assim como as análises dos impactos do setor externo não consideram variáveis de política fiscal em sua estimação. Segundo os autores, se as duas linhas de modelagem do crescimento econômico encontram resultados significativos para suas variáveis, uma modelagem não poderia ignorar a presença da outra.

Para os testes de robustez dos coeficientes das políticas analisadas, Levine e Renelt (1992) utilizam uma variação do método de *Extreme-Bounds Analysis*<sup>6</sup> (EBA) aos dados

---

<sup>5</sup> Esse impacto pode, inclusive, ser superior à variação na política fiscal caso seja financiado por impostos *lump sum*.

<sup>6</sup> Para maiores detalhes do método EBA, vide Leamer (1983).

disponibilizados pelo Banco Mundial – Fundo Monetário Internacional e de Summer-Heston (1988), fonte também utilizada por Barro (1989). O método EBA consiste em introduzir aos modelos estimados novas variáveis e testar se os coeficientes de interesse não sofrem se alteram significativamente.

Para os modelos que desejam medir os impactos de política fiscal sobre o crescimento econômico, Levine e Renelt (1992) incluem nos testes de robustez, além das variáveis consensualmente utilizadas em modelos de crescimento econômico (participação do investimento no PIB, renda real inicial, taxa de crescimento da população e percentual de pessoas com o ensino médio), variáveis de política fiscal em conjunto com outras variáveis, destacadas na tabela 1 abaixo, e encontra, como resultado, certa fragilidade para os coeficientes estimados<sup>7</sup>. Apesar do coeficiente do consumo do Governo (participação percentual no PIB) manter-se sempre negativo, esse é não significativo nas estimações realizadas. Com relação aos gastos totais do Governo e os gastos totais excluindo os gastos com educação e defesa, esses também apresentam contribuições negativas para o PIB, mas nem sempre são significativos a 5%.

---

<sup>7</sup> Levine e Renelt (1992) consideram um resultado frágil se os coeficientes estimados para a forma funcional básica, sem a inclusão de outras variáveis, alteram-se mais de dois desvios padrões quando estas são adicionadas.

Tabela 1: Teste de robustez: variáveis adicionadas para cada modelo.

| Variável de interesse  | Conjunto de variáveis adicionadas* |
|--|------------------------------------|
| Consumo do Governo (participação % no PIB)                                 | REVC, STDD, GDC<br>X, PI, GDC      |
| Participação do Governo total ( % no PIB)                                  | X, STDD, GDC<br>REVC, PI, STDI     |
| Participação do Governo – exclui gastos com educação e defesa – (% no PIB) | X, STDD, STDI<br>REVC, PI, STDI    |

\* REVC = número de revoluções e copas por ano; GDC = taxa de crescimento do crédito doméstico; STDD = desvio padrão do GDC; X = participação das exportações no PIB; PI = inflação média do deflator do PIB; SDTI = desvio padrão de PI.

Fonte: Levine e Renelt (1992).

Em busca de regularidades entre política fiscal, desenvolvimento e taxas de crescimento econômico, Easterly e Rebelo (1994) analisam dados em *cross-section* para cerca de 100 países e também dados de séries temporais para 28 países. Os resultados alcançados indicam que: i) existe uma forte correlação entre a estrutura fiscal de um país e seu nível de desenvolvimento; ii) a estrutura fiscal está correlacionada com a “escala” (população) da economia; iii) os gastos (investimentos) em transporte e comunicação são positivamente correlacionados com o crescimento da economia, para os quais as elasticidades de longo prazo são, respectivamente 0,59 e 0,66; iv) os investimentos públicos apresentam uma correlação positiva (0,4) com o crescimento econômico e também com os investimentos privados (próximo a 1,0); e v) os efeitos dos impostos sobre o crescimento econômico não podem ser facilmente isolados, pois a evidência de que impostos prejudicam o crescimento é muito frágil. Outra evidência importante, ressaltadas pelos autores é a fragilidade nas estimações em *cross-section*, resultante da presença de multicolinearidade.

Em uma análise crítica aos modelos que relacionam crescimento econômico e gastos públicos Chu *et alli* (1996), através de uma comparação dos resultados apresentados por diferentes estudos que relacionam gastos públicos e crescimento econômico, apontam alguns cuidados a serem tomados nos modelos, destacando as seguintes motivações: i) a relação entre gastos públicos e crescimento econômico não é unidirecional, como postulado em Wagner (1883); ii) nem todo gasto público tem como objetivo promover o crescimento econômico; e iii) existem outros fatores, não relacionados à política fiscal, que podem ser inerentes aos diferentes momentos vivenciados por cada país, que geram crescimento e podem estar omitidos nos modelos viesando os parâmetros em análises de *cross-sections*.

Outros problemas que podem surgir, segundo Chu *et alli* (1996), nesses estudos são: iv) valorização dos bens públicos; v) desenvolvimento de estudos dos impactos dos gastos separados da maneira como estes são financiados; e vii) presença de defasagens nos impactos dos gastos.

Em continuação aos estudos que buscaram analisar os efeitos dos gastos públicos sobre o crescimento econômico nas décadas de 80 e 90 e ao debate a respeito da robustez desses modelos, Day, Strazicich e Lee (2001) realizam testes de causalidade e estimam os efeitos que os gastos públicos exercem sobre o crescimento econômico, entre os anos de 1965 a 1999 (dados trimestrais) nos EUA. Os resultados alcançados por eles indicam que existe uma relação de causalidade entre gastos e crescimento do PIB, mas a causalidade inversa, sugerida por Wagner (1883), não está presente. Os resultados indicam, ainda, que os investimentos públicos impactam positivamente o PIB, porém os gastos com consumo apresentam um impacto negativo.

Ainda em busca de examinar os impactos da composição dos gastos do Governo e do saneamento fiscal, Gupta *et alli* (2002) estimam, através do método de Método dos Momentos Generalizados (MMG), esses efeitos em uma amostra de 39 países de baixa renda nos anos 90. Como resultado das estimações, os autores inferem que, quando o Governo estabelece medidas de saneamento fiscal, o crescimento econômico não é afetado. Porém, do ponto de vista do crescimento, é melhor que a redução do déficit seja feita através de redução do financiamento interno. Com relação à composição dos gastos, o estudo em questão recomenda que o saneamento fiscal seja feito através de cortes nos gastos de custeio (por exemplo em gastos com salários) ao invés de cortes em gastos com infra-estrutura.

Toda essa evolução literária levantou questões acerca do papel do Governo na economia brasileira. Vários trabalhos foram realizados para o Brasil para tentar medir esses impactos (gastos públicos sobre o crescimento do PIB), conforme será visto na seção seguinte.

## **II.2 Política Fiscal e Modelos de Crescimento: estudos para a economia brasileira**

Vários estudos relacionados à política fiscal e crescimento econômico foram desenvolvidos no Brasil, porém, a maior parte dos estudos dedica-se a investigar o impacto dos gastos com investimentos em infra-estrutura do Governo brasileiro e não os gastos com consumo do Governo<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> A maior parte dos estudos relacionados à política fiscal, no Brasil, ainda está direcionada às áreas já mencionadas anteriormente: análise de ajuste fiscal, na área macroeconômica, e a análise dos efeitos sobre a população (pobreza, desigualdade social, qualidade de educação etc.).

Em um estudo empírico para o Brasil, para o período de 1970 a 1990, que investiga as relações de longo prazo existentes entre crescimento econômico, distribuição de renda e política fiscal para os estados brasileiros, a partir de um modelo de crescimento endógeno, Lledó e Ferreira (1997) verificam, através de estimações pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários, que existe uma relação de longo prazo não linear entre crescimento econômico e gastos públicos – tal relação depende de qual parcela é destinada ao investimento – e que não existe nenhuma relação direta entre concentração de renda e crescimento da economia.

Acerca dos impactos da infra-estrutura no Brasil sobre o crescimento econômico, Ferreira e Malliagos (1998) analisam, utilizando o mesmo modelo de crescimento econômico sugerido por Aschauer (1989), os impactos que a infra-estrutura tem sobre o crescimento do PIB no Brasil e a produtividade total dos fatores, no período de 1950-1995. Para a estimação desses efeitos, os autores usaram informações dos investimentos realizados e de medidas físicas de capital das empresas estatais federais. Através do método de cointegração, os autores estimam a elasticidade renda de longo prazo do capital e de gastos com infra-estrutura no PIB e na produtividade total dos fatores. Como a literatura muitas vezes questiona se não existem problemas de endogeneidade nas relações estimadas, ou seja, se é o aumento no PIB que estaria levando a aumentos nos investimentos em infra-estrutura, os autores realizam também um teste de causalidade de Granger para verificar se a causalidade estimada pode estar refletindo uma relação inversa àquela proposta no modelo.

Os resultados alcançados por Ferreira e Malliagos (1998) indicam que: i) o aumento dos investimentos em infra-estrutura aumenta a produtividade total dos fatores, ii) as séries de

medidas físicas do capital de infra-estrutura e do PIB se cointegram, e iii) um aumento de capital de infra-estrutura aumenta o PIB no longo prazo (a “elasticidade renda” situa-se entre 0,545 e 0,612 – varia de acordo com a taxa de depreciação considerada). Os testes de causalidade de Granger rejeitam não somente a hipótese de que infra-estrutura não Granger-cause PIB, mas também a hipótese de que PIB não Granger-cause capital em infra-estrutura indicando uma via em dois sentidos.

Alguns estudos teóricos também foram desenvolvidos na literatura brasileira, dentre os quais se destacam Yassuda (1999) e Ferreira (2001).

Em uma série de três ensaios que relacionam política fiscal e crescimento econômico, Yassuda (1999) analisa, a partir de modelos teóricos neoclássicos, os impactos do Governo como provedor de infra-estrutura para as firmas, e de bens públicos aos consumidores. Por fim, estuda, também, a participação do Governo na economia ao longo do tempo. Os resultados dos dois primeiros ensaios apontam para uma relação positiva entre crescimento econômico e eficiência do Governo, enquanto que o terceiro ensaio sugere uma relação inversa, na qual consumo e investimento afetam o tamanho do Estado e a economia ao longo do tempo.

Ferreira (2001) faz um estudo dos efeitos das políticas governamentais sobre a economia considerando o investimento público, na forma de expansão da infra-estrutura disponível, como parte do processo produtivo. Analisa, em um modelo de crescimento endógeno, como políticas fiscal e monetária afetam o crescimento econômico. A partir do modelo *AK*, modelo base, o autor introduz alterações como: a presença de bens públicos; a divisão da economia em duas classes – capitalistas (detentores do capital e poupadores) e assalariados



(fornecem mão-de-obra, recebem salários e não poupam); e a introdução da moeda na economia. Acerca da participação do Governo nos modelos acima, o principal resultado indica que, somente quando não há transferências, bens públicos ou conflitos entre os agentes, é ótimo o Governo maximizar o crescimento, caso contrário, as taxas de inflação e investimento ótimos serão mais baixos e os impostos mais altos.

Outro estudo que investiga a relação dos gastos públicos com o crescimento econômico e aborda o impacto dos gastos de custeio do Governo para o Brasil é o de Cândido Jr. (2001). Esse estudo avalia os impactos da política fiscal sobre o crescimento econômico para o Brasil entre os anos de 1947 e 1995, sob o arcabouço teórico desenvolvido por Ram (1986) e através da utilização dos métodos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O autor ainda se utiliza dos métodos *Autoregressive and Lag Distributed Model* (ADL) e Modelo de Correção de Erros (MCE), porém agora sem considerar a estrutura do modelo de Ram (1986).

Cândido Jr. (2001) conclui que existe um impacto negativo e outro nulo dos gastos do Governo brasileiro sobre o produto nacional, quando são considerados, respectivamente, os gastos que incluem ou não os investimentos das administrações públicas. Esse resultado difere dos resultados encontrados na literatura internacional, de Ram (1986) e Barro (1989), nos quais são encontrados efeitos positivos ou nulos.

### III. A PARTICIPAÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA BRASILEIRA.

Através de planos de incentivo ao crescimento da indústria no Brasil e planos de estabilização econômica, o Estado brasileiro sempre apresentou uma atuação marcante na condução do desenvolvimento do país.

A atuação governamental assumiu distintas formas, a depender do contexto econômico e político do país como por exemplo: utilização de recursos próprios diretamente na produção ou no fornecimento de infra-estrutura; incentivos ao capital estrangeiro; financiamento de longo prazo, políticas cambiais e tarifárias para proteção à indústria nacional bem como para o incentivo à exportação e/ou importação de insumos produtivos.

As principais razões para a intervenção do Governo na esfera produtiva da economia, através da utilização de recursos próprios, segundo Giambiagi e Além (2000) são: i) ausência de disposição do setor privado para investir; ii) presença de economias de escala em alguns setores; iii) presença de externalidades; iv) motivos políticos e; v) controle de áreas com recursos naturais escassos. No Brasil, podemos considerar que todos esses aspectos foram, em algum momento, motivos para a intervenção do Estado na produção, mas destacamos a ausência de disposição do setor privado e a presença de economias de escala em alguns setores (sobretudo os de infra-estrutura) como as principais razões para a atuação direta do Governo brasileiro na produção.

A inserção do Estado na esfera produtiva começou a surgir no final da década de 40 e início dos anos 50. Após a Segunda Guerra Mundial, o Estado-Keynesiano interventor se desenvolveu por todo o mundo capitalista: nos países mais desenvolvidos houve uma

expansão dos serviços sociais, enquanto nos países em desenvolvimento o Governo atuou diretamente no setor produtivo.

No Brasil, a necessidade de garantir insumos para o desenvolvimento da economia e a ausência de investimentos privados nessa área fizeram com que o Estado assumisse essa responsabilidade. Dentre as ações que marcaram essa postura do Estado brasileiro, podemos destacar a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Fábrica de Motores Nacional (FMN) e Petrobrás. Outra forma de atuação do Estado foi a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) para proporcionar empréstimos de longo prazo e incentivar investimentos nacionais privados.

A década de 60 ainda continuou marcada pela forte atuação do Estado na produção, como por exemplo, a criação da Eletrobrás.

No final da década de 60 e início dos anos 70, o Brasil vivenciou o período do Milagre Econômico, caracterizado por altas taxas de crescimento da economia e baixa inflação, cujo desempenho pode ser atribuído às reformas institucionais e recessão do período anterior, que geraram capacidade ociosa e condições favoráveis para a expansão da demanda (Vasconcellos, Gremaud e Toneto Jr., 1999).

O II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) também impulsionou o crescimento da economia na década de 70. Ainda que as taxas de crescimento fossem inferiores ao período do Milagre Econômico (1968-1973), o Brasil continuou apresentando altas taxas de

crescimento, conforme pode ser observado na tabela 2, mesmo com as crises mundiais do petróleo, em 1974 e 1979.

Tabela 2: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: década de 70.

| Ano  | Variação % |           | Participação % no PIB    |  |                                    |                      |
|------|------------|-----------|--------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
|      | PIB Real   | População | Consumo final do Governo | Investimento das Administrações Públicas | Investimento das Empresas Estatais | Investimento Privado |
| 1970 | 10.40      | 2.89      | 10.89                    | 4.42                                     | 2.82                               | 13.30                |
| 1971 | 11.34      | 2.91      | 11.32                    | 4.28                                     | 2.23                               | 14.74                |
| 1972 | 11.94      | 2.90      | 11.10                    | 3.88                                     | 3.69                               | 13.63                |
| 1973 | 13.97      | 2.88      | 10.77                    | 3.71                                     | 2.20                               | 16.13                |
| 1974 | 8.15       | 2.84      | 9.91                     | 3.86                                     | 4.15                               | 16.31                |
| 1975 | 5.17       | 2.79      | 9.33                     | 3.95                                     | 4.64                               | 17.11                |
| 1976 | 10.26      | 2.72      | 10.19                    | 4.03                                     | 6.58                               | 12.43                |
| 1977 | 4.93       | 2.64      | 10.49                    | 3.30                                     | 6.22                               | 12.53                |
| 1978 | 4.97       | 2.55      | 9.43                     | 3.15                                     | 7.72                               | 12.16                |
| 1979 | 6.76       | 2.45      | 9.68                     | 2.47                                     | 4.46                               | 16.20                |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

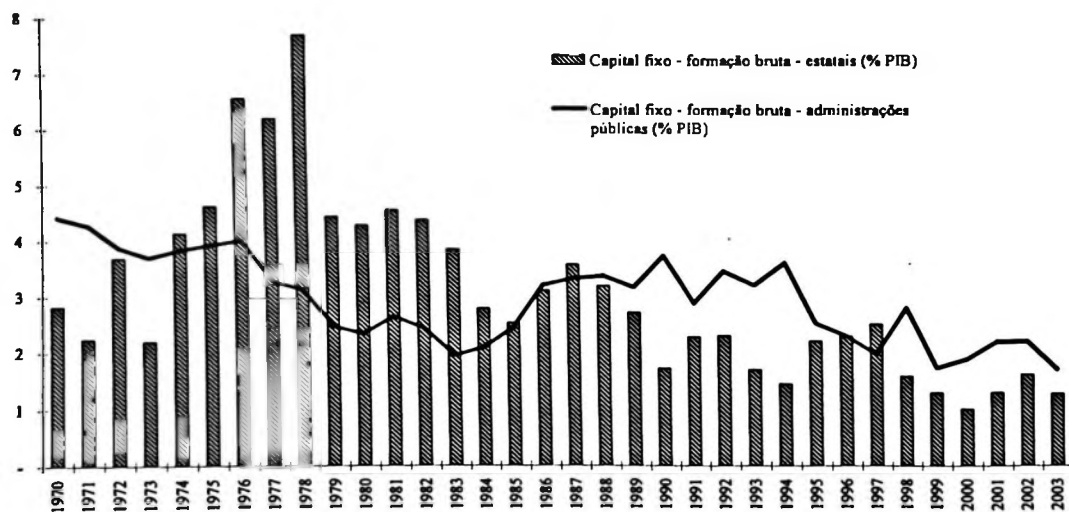
A observação da tabela 2 nos mostra também que a participação no PIB do consumo final do Governo permaneceu estável, em torno de 10%, ao longo da década de 70. A evolução dos gastos reais indica que esses cresceram a taxas próximas a do PIB, conforme pode ser visto no Anexo I que traz a evolução do valor real do consumo final do Governo, dos investimentos públicos e privados entre os anos de 1970 e 2003.

Com relação aos investimentos privados, esses parecem ter sido impulsionados pelo aumento dos investimentos públicos entre os anos de 1970 e 1975. No entanto, entre 1976 e 1978 sua participação percentual no PIB caiu aproximadamente 19% em comparação aos anos de 1970 a 1975, apesar do seu aumento em termos reais.

Em uma inferência simples, poderíamos suspeitar que nesse período houve uma substituição direta entre investimentos públicos e privados, já que tal período coincide com o de maior intervenção governamental, principalmente através das empresas estatais. No entanto, podemos atribuir uma causalidade inversa, ou seja, maior participação do Estado brasileiro na economia como forma de promover e manter o crescimento da economia brasileira em meio à crise mundial.

O II PND, cuja idéia central era a de completar o segundo processo de substituição de importações, representou o auge da intervenção do Estado na esfera produtiva brasileira, conforme podemos observar no gráfico 1 que traz a evolução dos investimentos das administrações públicas e estatais, no período de 1970 a 2003.

Gráfico 1: Formação bruta de capital fixo das administrações públicas e empresas estatais – % do PIB – 1970 a 2003.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Conforme podemos observar, o Governo atuou intensivamente na economia brasileira, através dos investimentos das empresas estatais, entre os anos de 1974 e 1979. Em 1978 a participação do Estado por intermédio de investimentos correspondeu a 10,9% do PIB.

Outra forma de intervenção do Governo na economia ocorreu através de planos de controle de inflação, cujos resultados e impactos muitas vezes foram inócuos, senão nocivos ao crescimento da economia brasileira após sucessivas tentativas frustradas de estabilizar a inflação.

A década de 80 foi marcada pela presença de vários desses planos de estabilização. Após o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) em 1964, que tinha como objetivo o controle do processo inflacionário combinado com o desenvolvimento econômico, o Brasil só retomou os planos de combate à inflação em 1986. Desde então, foram cinco planos sem sucesso até 1991<sup>9</sup>.

A respeito do crescimento econômico e a participação do Estado através de gastos e investimentos públicos na década de 80, a tabela 3 nos reporta uma relativa estabilidade dos gastos com consumo até o ano de 1985. Após esse ano, os gastos parecem entrar em uma trajetória ascendente. Dentre os principais motivos que impulsionam esses gastos destacamos o fim do Governo Militar e a Constituição de 1988.

---

<sup>9</sup> Planos de combate à inflação no período de 1986 a 1991: Cruzado (1986), Bresser (1987), Verão (1989), Collor I (1990) e Collor II (1991). Para maior aprofundamento ver: Vasconcellos, Gremaud e Toneto Jr., 1999.

Tabela 3: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: década de 80.

| Ano  | Variação % |           | Participação % no PIB    |  |                                    |                      |
|------|------------|-----------|--------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
|      | PIB Real   | População | Consumo final do Governo | Investimento das Administrações Públicas | Investimento das Empresas Estatais | Investimento Privado |
| 1980 | 9.20       | 2.34      | 9.90                     | 2.34                                     | 4.30                               | 17.36                |
| 1981 | -4.25      | 2.24      | 9.11                     | 2.65                                     | 4.58                               | 17.23                |
| 1982 | 0.83       | 2.19      | 9.52                     | 2.44                                     | 4.40                               | 15.79                |
| 1983 | -2.93      | 2.13      | 10.39                    | 1.96                                     | 3.87                               | 12.55                |
| 1984 | 5.40       | 2.07      | 10.36                    | 2.11                                     | 2.79                               | 12.73                |
| 1985 | 7.85       | 2.00      | 9.19                     | 2.45                                     | 2.53                               | 15.41                |
| 1986 | 7.49       | 1.93      | 10.43                    | 3.22                                     | 3.11                               | 13.71                |
| 1987 | 3.53       | 1.85      | 11.16                    | 3.34                                     | 3.58                               | 16.26                |
| 1988 | -0.06      | 1.78      | 12.64                    | 3.38                                     | 3.20                               | 17.74                |
| 1989 | 3.16       | 1.71      | 13.45                    | 3.17                                     | 2.72                               | 20.97                |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Mesmo antes da mudança na constituição, a despesa do Governo apresentou aumento com o fim do regime militar, pois existia uma demanda reprimida pela sociedade por programas sociais que fez com que a participação dos gastos no PIB aumentasse. Além disso, outra razão para seu aumento encontra-se na divergência entre ortodoxos e heterodoxos acerca da participação do Estado na economia. A segunda linha, que ganhou representatividade no Governo após 1985, acreditava que o aumento dos gastos do Governo seria seguido por um aumento no produto da economia.

A Constituição de 1988 trouxe transparência às contas nacionais, embora, devemos destacar, também resultou em um aumento da participação dos gastos do Governo no PIB. A Constituição de 1988 aumentou as transferências do Governo Federal para estados e municípios; alterou o sistema previdenciário aumentando suas despesas e; aumentou as receitas vinculadas a despesas. Essas medidas, dentre outras conseqüências, reduziram a capacidade do Governo de alocar melhor seus recursos, ao longo do tempo, engessando a estrutura de gastos desde então.

Por outro lado, na década de 80, tem início, também, o processo de privatização com base na necessidade de alienar empresas problemáticas. No início da década, o Brasil lançou o primeiro programa de privatização. O Governo determinou, por meio da “Comissão Especial de Desestatização”, normas para a transferência de empresas controladas pelo Governo Federal e identificou 140 empresas estatais passíveis de serem privatizadas, das quais 50 foram listadas para venda e 20 efetivamente vendidas.

Concomitante ao início do processo de privatização, os investimentos das estatais reduziram sua participação no PIB: seguindo uma trajetória descendente, a participação dos investimentos das estatais alcançou 2,7% do PIB, em 1989. O investimento privado não acompanhou a redução dos investimentos estatais. Apesar de não apresentar nenhuma tendência, a participação dos investimentos privados no PIB, que era de 17,4% em 1980, foi 21% em 1989.

Os anos 90 podem ser divididos em dois períodos distintos: antes do Plano Real e pós-Plano Real. O primeiro, até junho de 1994, é marcado por altas taxas de inflação e também pelo Plano Collor I, que confiscou parte das aplicações financeiras de pessoas e empresas e também foi marcado pelo início da abertura comercial. O confisco das aplicações financeiras levou a uma retração sem precedentes na economia – o PIB caiu 4,4%<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> No ano de 1980, a queda do PIB foi de 4,3%.



Tabela 4: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: década de 90.

| Ano  | Variação % |           | Participação % no PIB    |  |                                    |                      |
|------|------------|-----------|--------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
|      | PIB Real   | População | Consumo final do Governo | Investimento das Administrações Públicas | Investimento das Empresas Estatais | Investimento Privado |
| 1990 | -4.35      | 1.64      | 15.50                    | 3.56                                     | 1.63                               | 15.32                |
| 1991 | 1.03       | 1.58      | 19.29                    | 2.49                                     | 2.17                               | 13.20                |
| 1992 | -0.54      | 1.53      | 17.90                    | 3.06                                     | 2.22                               | 12.98                |
| 1993 | 4.92       | 1.50      | 17.06                    | 3.40                                     | 1.70                               | 14.16                |
| 1994 | 5.85       | 1.46      | 17.66                    | 2.85                                     | 1.50                               | 15.95                |
| 1995 | 4.22       | 1.43      | 17.87                    | 2.54                                     | 2.21                               | 17.54                |
| 1996 | 2.66       | 1.40      | 19.60                    | 2.31                                     | 2.30                               | 16.32                |
| 1997 | 3.27       | 1.38      | 18.49                    | 1.98                                     | 2.51                               | 17.01                |
| 1998 | 0.13       | 1.36      | 18.20                    | 2.80                                     | 1.58                               | 16.73                |
| 1999 | 0.79       | 1.34      | 19.13                    | 1.73                                     | 1.29                               | 17.14                |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

A partir do Plano Real, a estabilidade econômica atraiu investimentos externos e o PIB cresceu a taxas moderadas, com exceção dos anos de 1998 e 1999, em que a crise da Rússia afetou o fluxo dos investimentos externos e o crescimento da economia, culminando na maxidesvalorização da moeda nacional frente ao dólar que, se por um lado encareceu os endividamentos atrelados ao dólar, por outro, trouxe maior competitividade ao produto nacional no mercado externo. Nesse mesmo período, os investimentos privados aumentaram sua participação no PIB significativamente.

A crise da Rússia também levou o Brasil a buscar recursos do Fundo Monetário Internacional (FMI) e, para obtenção desses, assumir um compromisso de saneamento fiscal com o FMI – metas de superávit primário.

Outro fator de destaque na década de 90 foi a intensificação do processo de privatização. Conforme mostra a tabela 4, os investimentos das administrações públicas apresentam uma

leve tendência de queda, enquanto os investimentos nas empresas estatais são notavelmente reduzidos.

A mudança de visão acerca do papel do Estado na economia teve início com o Governo Collor que instalou o Programa Nacional de Desnacionalização (PND). Esse programa estava fundamentado nas seguintes medidas: a democratização do país e a mudança no objetivo da economia, que passava a ser eficiência e produtividade.

A melhora do cenário econômico proporcionado pelo Plano Real fez com que a percepção de risco dos investimentos no Brasil caísse, atraindo possíveis compradores para as empresas estatais e aumentando o valor de venda das mesmas.

Além disso, por conta dos programas de ajustes fiscais e alto endividamento, o Governo não tinha condições de realizar os investimentos necessários nos serviços de utilidade pública e de infra-estrutura.

Assim, a privatização no Brasil teve origem na necessidade de modernização dos processos produtivos, em busca de eficiências produtiva e alocativa. Porém, aspectos de ordem fiscal como a necessidade de capital para os investimentos em infra-estrutura e a utilização das receitas das vendas das estatais como instrumento de política econômica com o objetivo de redução dos déficits também contribuíram para a intensificação dos programas de privatização nacionais.

Os baixos investimentos públicos verificados no período que compreende os anos de 2000 a 2003, tabela 5, refletem o resultado do processo de privatização e também do processo de

ajuste fiscal. Entretanto, em direção oposta, os gastos com consumo do Governo apresentam crescimento e, em 2003, correspondem a 20,1% do PIB contra 19,1% observado em 2000 e 15,5% em 1990 (tabela 4 e 5).

Tabela 5: Crescimento do PIB, consumo do Governo e investimentos: 2000 a 2003.

| Ano  | Variação % |           | Participação % no PIB    |  |                                    |                      |
|------|------------|-----------|--------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
|      | PIB Real   | População | Consumo final do Governo | Investimento das Administrações Públicas | Investimento das Empresas Estatais | Investimento Privado |
| 2000 | 4.36       | 1.33      | 19.08                    | 1.90                                     | 1.00                               | 18.65                |
| 2001 | 1.31       | 1.32      | 19.06                    | 2.20                                     | 1.29                               | 17.71                |
| 2002 | 1.93       | 1.30      | 19.25                    | 2.20                                     | 1.61                               | 15.95                |
| 2003 | 0.54       | 1.28      | 20.13                    | 1.70                                     | 1.26                               | 16.80                |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

O Estado alterou, portanto, sua participação na economia apresentando-se muito mais como um Estado regulador que aquele produtor mencionado anteriormente. Como o Governo atuava em setores que são considerados monopólios naturais, o processo de privatização precisou vir acompanhado da criação de agências reguladoras (ANEEL, ANATEL etc.) de forma a garantir o bom funcionamento desses setores. Ainda é cedo para que se avalie os reais impactos produtivos do processo de privatização e reordenamento do papel do Estado na economia. Outros arranjos que mesclam o papel regulador e produtor vêm sendo desenhados como forma alternativa aos arranjos atuais com o objetivo de incentivar a participação do setor privado em setores que, tradicionalmente, têm o Estado como agente produtor. Exemplo disso são as Parcerias Público-Privadas, as PPPs<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Muitas críticas têm sido feitas sobre a capacidade que o desenho da PPP pode ter para resolver o atual déficit de infra-estrutura da economia brasileira. No entanto, mais importante para os objetivos deste trabalho é entender a associação de recursos públicos e privados na economia. Ou seja, setores tipicamente controlados pelo Governo, por terem um elevado risco associado e/ou longo horizonte de tempo para amortização de recursos investidos, tornam-se pouco atrativos ao capital privado e o Governo, diante de restrições fiscais severas se vê obrigado a adiar investimentos prioritários. Pensar em alterações no ambiente

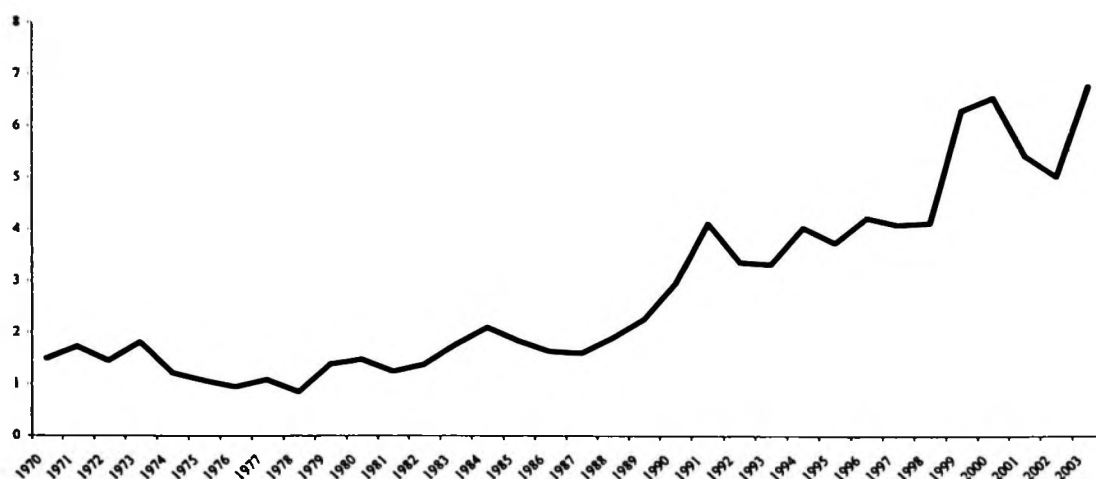
A análise de distintos períodos da economia brasileira nos remete à importância da participação do Estado, tanto nos momentos de atuação do Governo como também seus impactos defasados, positivos e/ou negativos, sobre o crescimento econômico do país.

No entanto, a observação dos gastos com consumo do Governo leva muitos economistas a indagarem sobre o paradoxo do Governo que deixa de investir em infra-estrutura por não ter recursos disponíveis, mas aumenta seus gastos com custeio. Castelar (Valor Econômico, 2004) aponta que “(...) houve um grande esforço para reduzir o papel do Estado na economia por meio das privatizações e do fim dos monopólios estatais (...). Um dos pontos paradoxais, porém, é que os gastos públicos continuaram a aumentar”. O gráfico 2, que traz a evolução da razão entre gastos com consumo e investimentos públicos, mostra que essa relação, que chegou a ser próxima a um na década de 70 e início dos anos 80, foi cerca de 6,8, em 2003, a maior relação observada no Brasil desde 1970.

---

institucional que possibilitem aumentar a disponibilidade de recursos destinados a áreas pouco atrativas ao capital privado deve ser visto de forma positiva mesmo que o atual arranjo proposto para PPP ainda careça de ajustes, cuja discussão extrapola o objetivo deste trabalho.

Gráfico 2: Razão gasto público e investimento do setor público.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Uma das dificuldades apontadas por Amadeo (Valor Econômico, 2004) e outros economistas para a redução dos gastos em consumo é a pequena margem de manobra do Governo devido a tantas receitas vinculadas. Em complementação a essa mesma dificuldade apontada por Amadeo, Scheinkman (Valor Econômico, 2004), destaca que as vinculações de receita são um problema porque eternizam prioridades na Constituição, que, ao longo do tempo, podem mudar.

As receitas vinculadas impõem despesas que muitas vezes não deveriam mais ser prioridade na agenda orçamentária do Governo. A existência de obrigações com despesas não prioritárias e a necessidade de gastos com atuais prioridades impõem ao Estado despesas elevadas.

Dados preliminares de 2004 indicam um novo aumento dos gastos com custeio e, se em 2005 não houver corte de custos, a tendência de alta deve continuar com o novo reajuste do salário mínimo, que onera ainda mais as contas do Governo.

Baseados nessa análise evolutiva da participação do Estado na economia, pretendemos, através da utilização dos dados descritos no item subsequente, realizar uma inferência estatística sobre sua contribuição no crescimento econômico brasileiro.

### **III. 1. Dados**

Para a análise empírica desse estudo utilizamos dados anuais referentes ao período de 1970 a 2003. As séries utilizadas têm como fonte o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e também o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

A série do Produto Interno Bruto (PIB) real foi obtida, para os anos compreendidos entre 1970 a 1989 do Sistema de Contas Nacionais Consolidadas (SCNC) e para os anos de 1990 a 2003 do Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN), ambos do IBGE. Esses dados mensuram a produção de bens e serviços no Brasil.

Os dados de consumo do Governo considerados em nossa análise são os gastos com consumo final das administrações públicas, que englobam despesas das três esferas de Governo. Tal série é disponibilizada pelo SCNC (1970 a 1989) e pelo NSCN (1990 a 2003), e se refere às despesas com salários e encargos sociais, materiais e equipamentos e serviços demandados pelas administrações públicas. Esses gastos abrangem todos os

ministérios do Governo e, desde a Constituição de 1988, grande parcela desses se refere às receitas vinculadas.

Para a obtenção de uma série real de gastos com consumo do Governo, utilizamos o deflator do PIB, uma vez que não há dados anteriores ao ano de 1990 de deflator do consumo do Governo.

A série de investimentos do setor público foi construída a partir dos investimentos das administrações públicas e das empresas estatais.

Os investimentos das administrações públicas abrangem as despesas dessas com máquinas e equipamentos (cerca de 15%) e construções (cerca de 85%). Essa série tem como fonte o SCNC (1970 a 1989) e NSCN (1990 a 2003).

Com relação aos investimentos das empresas estatais, esses são disponibilizados pelo NSCN somente a partir de 1995, pois, para os anos anteriores, o IBGE não desagregava os investimentos das empresas e famílias em setor privado e empresas estatais. Assim, para o período 1970 a 1994 nossas séries de investimentos das estatais têm como fonte o IPEA, que extrapolou as séries de investimentos para esse período.

A série de investimentos do setor privado foi construída como resíduo da série de investimentos totais (SCNC e NSCN) e investimentos do setor público. Esse procedimento foi adotado por Souza Jr. e Jayme Jr. (2004).

Acerca das séries de investimentos públicos e privados reais, essas são calculadas considerando o deflator da Formação Bruta de Capital. Esse deflator é disponibilizado, também pelo Sistema de Contas Nacionais, desde o ano de 1970.



#### IV. ANÁLISE EMPÍRICA

O objetivo deste estudo, como destacado na introdução, é investigar os impactos que os gastos do Governo exercem sobre o PIB no longo prazo, estimando os impactos dos gastos com consumo e investimentos.

Para essa análise, baseamos nossa estimação no modelo de Aschauer (1989) – visto na seção II – que considera uma função de produção neoclássica com tecnologia agregada Hicks-neutra. Essa estimação permite-nos inferir os efeitos de longo prazo que esses gastos exercem sobre o PIB<sup>12</sup>.

Outra consideração importante é que os impactos dos gastos podem ocorrer de duas formas: direta – sobre o produto da economia – e indireta – através do impacto nos investimentos privados.

Para podermos inferir se esses efeitos indiretos dos gastos públicos também estão presentes na economia, estimaremos aqui se os gastos públicos, com consumo e investimento, afetam os investimentos privados, efeito *crowding-in* ou *crowding-out* e, como os investimentos privados afetam o PIB para podermos inferir como os gastos com consumo e investimento público afetam o PIB indiretamente.

---

<sup>12</sup> Ferreira (1996) e Ferreira e Malliagos (1998) estimam, de forma semelhante àquela proposta neste estudo, os efeitos que investimentos e capital de infra-estrutura exercem sobre o PIB.

## IV. 2. Método Econométrico

O método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) não é o mais indicado para estimar o impacto de longo prazo de uma variável sobre outra. A literatura econométrica que trata de séries de tempo recomenda a utilização de outros métodos como VAR (Vetor Autoregressivo) e cointegração, os quais são considerados mais adequados que MQO uma vez que estabelecem uma relação de longo prazo entre as variáveis. Além disso, tais métodos permitem captar e determinar a relação causal entre as variáveis.

A escolha entre os métodos VAR e Cointegração para a aplicação nesse estudo é feita considerando as condições de estacionariedade das séries. Ainda que a diferença entre os métodos não seja única e exclusivamente a questão a respeito da estacionariedade das variáveis, existem limitações impostas por esse fator.

Em relação ao método VAR, há grandes divergências com relação à utilização desse método para variáveis não estacionárias. Sims (1980), precursor desse método, defende a idéia de que é possível fazer uma estimação por VAR ainda que as variáveis sejam não estacionárias, para que a interação entre o nível das variáveis não seja perdido. Uma consideração, no entanto, é que, quando utilizamos variáveis não estacionárias, não é recomendável realizar qualquer inferência acerca da magnitude dos parâmetros estimados.

Enquanto para o método VAR é recomendável a estacionariedade das variáveis, para a utilização do método de cointegração faz-se necessário que as séries sejam não estacionárias e integradas da mesma ordem. O método de cointegração pressupõe que

existe uma tendência estocástica comum às variáveis e um mecanismo de correção de erros que traz a variável para sua trajetória de longo prazo, caso haja desvios dessa trajetória.

Como o objetivo desse estudo é analisar não só o sinal, mas também a magnitude das elasticidades de longo prazo dos gastos com consumo e investimento do Governo no PIB, devemos inicialmente realizar os testes de raiz unitária para checarmos a estacionariedade da série.

Para constataremos se as séries de PIB real, gastos do Governo e investimentos privados apresentam alguma tendência estocástica que justifique e possibilite a utilização do método de cointegração, utilizamos, inicialmente, testes de raízes unitárias para verificar existência e, em caso afirmativo, a ordem de integração das séries, de forma a garantir que essas são integradas de mesma ordem.

Os testes de raízes unitárias utilizados neste estudo são: (i) Dickey-Fuller Aumentado (ADF)<sup>13</sup>, (ii) Phillips-Perron (PP)<sup>14</sup> e (iii) Dickey-Pantula (DP)<sup>15</sup>. Os testes ADF representados pela equação (4) e PP<sup>16</sup> testam a hipótese nula de uma raiz unitária contra a hipótese de estacionariedade da série, enquanto o teste DP, dado pela equação (5), testa a hipótese nula de duas raízes unitárias contra a hipótese de uma raiz unitária<sup>17</sup>.

---

<sup>13</sup> Ver Dickey e Fuller, 1981.

<sup>14</sup> Ver Phillips e Perron, 1988.

<sup>15</sup> Ver Dickey e Pantula, 1987.

<sup>16</sup> O teste de Phillips-Perron parte da estimação do teste de Dickey-Fuller (DF), que é uma simplificação do teste ADF por não considerar as defasagens de  $\Delta y$ , e introduz uma correção não-paramétrica de forma que a existência de autocorrelação dos resíduos não afete o teste.

<sup>17</sup> O teste DP permite testar a hipótese nula de  $n$  raízes unitárias contra a hipótese alternativa de  $n-1$  raízes unitárias.

$$\text{ADF: } \Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\text{DP: } \Delta^2 y_t = \alpha + \beta t + \gamma \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta^2 y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Para definir o número de defasagens e a presença de termos deterministas nas séries, partimos de um modelo geral, com tendência, constante e um número relativamente elevado de defasagens e testamos a significância dos parâmetros. Caso os parâmetros dos termos deterministas – constante e tendência – ou de algumas defasagens sejam não-significativos ao nível de 5%, restringimos a equação (4) eliminando tais termos e repetimos os testes, sempre conferindo se os resíduos permanecem estacionários após a eliminação dos mesmos<sup>18</sup>.

Na tabela 6 podemos conferir os resultados do teste ADF aplicado às séries de consumo do Governo, investimentos públicos, investimentos privados e PIB e também qual a especificação utilizada (número de defasagens e termos deterministas).

Os resultados indicam que não rejeitamos a hipótese nula de uma raiz unitária na série de investimento privado ao nível de significância de 5%, enquanto para as demais séries não rejeitamos a hipótese nula ao nível de significância de 10%.

---

<sup>18</sup> Metodologia da London School of Econometrics (LSE) parte de um modelo mais geral para o específico.

Tabela 6: Estatísticas dos testes de raiz unitária pelo teste ADF.

|                      | ADF     | Defasagens | Constante | Tendência |
|----------------------|---------|------------|-----------|-----------|
| PIB                  | -1.66** | 3          | 6.52E+10  | -         |
| Consumo do Governo   | -2.00** | 0          | 6.89E+09  | 1.79E+09  |
| Investimento Público | -2.83** | 0          | 3.37E+07  | -5.45E+05 |
| Investimento Privado | -3.38*  | 0          | 6.49E+07  | 2.05E+06  |

\*Não rejeita a hipótese nula a 5% de significância. \*\*Não rejeita a hipótese nula a 10% de significância.

Outro teste utilizado para verificar a presença de raiz unitária nas séries é o de Phillips-Perron (PP). Esse teste difere do teste ADF unicamente por corrigir as estatísticas, considerando uma possível autocorrelação dos resíduos.

Conforme vemos na tabela 7, que apresenta as estatísticas do teste e os termos deterministas presentes no teste, o teste PP também não rejeita, ao nível de 10%, a hipótese nula de tendência estocástica nas séries investigadas.

Tabela 7: Estatísticas dos testes de raiz unitária pelo teste PP.

|                      | PP     | Defasagens** | Constante | Tendência |
|----------------------|--------|--------------|-----------|-----------|
| PIB                  | -2.36* | 3            | 6.65E+10  | -         |
| Consumo do Governo   | -1.95* | 3            | 6.89E+09  | 1.79E+09  |
| Investimento Público | -2.76* | 3            | 3.37E+07  | -5.45E+05 |
| Investimento Privado | -2.83* | 3            | 5.26E+07  | 1.46E+06  |

\*Não rejeita a hipótese nula a 10% de significância.

\*\* Número de defasagens sugeridas pelo critério de Newey-West.

Ao verificarmos a presença de ao menos uma raiz unitária, tabelas 6 e 7, aplicamos agora o teste de Dickey e Pantula para constatar ou não a presença de mais de uma raiz unitária, conforme mencionamos anteriormente. Tal teste é realizado sob a hipótese nula de duas raízes unitárias contra a hipótese alternativa de uma raiz unitária. Os resultados, em conjunto com sua especificação (termos deterministas), estão apresentados na tabela 8.

Tabela 8: Estatísticas dos testes de presença de duas raízes unitárias pelo teste DP.

|                      | DP     | Defasagens | Constante | Tendência |
|----------------------|--------|------------|-----------|-----------|
| PIB                  | -3.89* | 2          | 3.34E+10  | -         |
| Consumo do Governo   | -5.25* | 0          | 7.32E+09  | -         |
| Investimento Público | -3.91* | 2          | -         | -         |
| Investimento Privado | -4.51* | 2          | -         | -         |

\* Rejeita os valores críticos a 1% de significância.

Segundo os resultados apresentados na tabela 8, as séries analisadas não apresentam duas raízes unitárias, pois rejeitamos a hipótese nula de duas raízes unitárias contra a hipótese alternativa de uma raiz unitária ao nível de significância de 1%. Para o teste de Dickey-Pantula as estatísticas-*t* apresentadas na tabela acima foram comparadas aos valores críticos apresentados em Dickey-Fuller (1976) para uma amostra com 25 observações<sup>19</sup>.

Após a verificação de que as séries que desejamos investigar apresentam uma única raiz unitária, prosseguimos com a estimação através do método de cointegração, que se mostra o mais adequado para as análises e estimações propostas.

A análise de cointegração tem o intuito de encontrar uma combinação linear dessas séries não-estacionárias que seja estacionária. Tais combinações só existirão se houver uma relação de ajuste de longo-prazo entre as séries analisadas.

Para a realização do teste de cointegração é necessário, primeiramente, definir os termos deterministas (constante e tendência) do modelo. A escolha desses termos, além de auxiliada pelo Princípio de Pantula, foi determinada também, por uma análise preliminar

<sup>19</sup> Os valores críticos de Dickey-Fuller (1976) são apresentados para amostras de 25 ou 50 observações. Como as séries analisadas têm 34 observações optamos por considerar os valores críticos de 25 observações. No entanto, caso fosse considerado os valores críticos para 50 observações os resultados dos testes não seriam alterados.

da evolução das séries, uma vez que o Princípio de Pantula tende a escolher modelos mais parcimoniosos.

Após a escolha dos termos deterministas que serão incluídos no vetor de cointegração, passamos à determinação do número de vetores de cointegração. Essa escolha foi feita com base nas estatísticas do traço, conforme sugerido por Johansen (1988). A tabela 9 apresenta os resultados dessa estatística, os quais indicam a existência de um vetor de cointegração para cada um dos modelos.

Tabela 9: Estatística do traço: (PIB *versus* gastos do Governo e investimento privado).

|                           | Traço  |       |
|---------------------------|--------|-------|
|                           | Nenhum | Um    |
| PIB-Consumo do Governo    | 30.03* | 3.38  |
| PIB-Investimento Público  | 28.23* | 10.68 |
| PIB- Investimento Privado | 17.05* | 2.63  |

\*Rejeita a hipótese nula a 5%.

A partir dos resultados da estatística do traço, que indicam a cointegração das séries, cabe determinar qual o sinal e a magnitude dessa relação, ou seja, a elasticidade de longo prazo. A tabela 10 a seguir, apresenta essas elasticidades estimadas pelos modelos e indica quais termos deterministas estão inclusos em cada cointegração.

Tabela 10: Elasticidades de longo prazo dos gastos do Governo e investimento privado em relação ao PIB.

|                      | Elasticidade de Longo Prazo* | Termos deterministas |           |
|----------------------|------------------------------|----------------------|-----------|
|                      |                              | Constante            | Tendência |
| Consumo do Governo   | -0.383<br>(0.339)            | 35.76                | 0.0410    |
| Investimento Público | 0.199<br>(0.072)             | 22.91                | 0.0284    |
| Investimento Privado | 0.720<br>(0.173)             | 13.95                | -         |

\* Desvio padrão entre parênteses.

Os resultados dessa estimação apontam que a elasticidade dos gastos com consumo do Governo em relação ao PIB é negativa. No entanto, esse coeficiente não é estatisticamente diferente de zero. A respeito das elasticidades dos investimentos, os resultados alcançados indicam que os investimentos públicos e privados impactam positivamente no PIB.

Com relação aos impactos do consumo do Governo no PIB, como visto na seção II, outros estudos empíricos, fundados em modelagens distintas daquela apresentada nesse estudo, investigam seus impactos, porém conjuntamente com as despesas com transferência. Cândido Jr. (2001), analisando os efeitos dos gastos de consumo e transferências do Governo, para o período de 1947 a 1995, alcançou resultados que indicam a existência de externalidades negativas do aumento desses gastos em relação ao produto (coeficientes entre -0,443 e -0,002). No entanto, apesar do coeficiente estimado nesse estudo para gastos de custeio (sem considerar gastos com transferências) apresentar o mesmo sinal e magnitude semelhante (-0,383) àquela estimada por Cândido Jr. (2001), o efeito de longo prazo não se mostra significativo.



A diferença na significância da elasticidade pode ser resultado de dois aspectos: i) a variável de gasto empregada nesse estudo não considera os gastos com transferências, pois os mesmos possuem, ao longo dos anos, as mais diversas finalidades que extrapolam o objetivo desse estudo; e ii) a análise de Cândido Jr. (2001) compreende o período entre 1947 e 1995, enquanto em nosso estudo, o período analisado é mais recente – 1970 a 2003. A partir de 1995 o Governo brasileiro deixou de ser um Estado produtor e passou a atuar como regulador. O intenso processo de privatização, reportado na seção III, acompanhado do surgimento das agências de regulação reflete essa mudança de papel do Estado. Tal fato pode ter influências significativas sobre a elasticidade de longo prazo dos gastos do Governo.

A dimensão das séries de gastos com custeio e investimento ainda não permitem o teste de uma quebra estrutural em 1995, mas futuros trabalhos podem testar essa quebra e ver se tanto a direção como a magnitude dos impactos dos gastos sobre o PIB não se alteram, uma vez que tais gastos podem ter um papel regulatório muito mais relevante na economia, a partir de um Governo mais atuante nessa área fundamental para a preservação da ordem e dos direitos de propriedade.

Apesar dos gastos em consumo não apresentarem relação significativa com o nível de produto da economia brasileira, o Governo ainda pode ter uma participação atuante, no que se refere a promover o crescimento e o desenvolvimento, através dos investimentos públicos. Cabe, portanto, mensurar os efeitos desses investimentos sobre o nível de renda nacional.

Diferentemente da elasticidade de longo prazo dos gastos com custeio do Governo, a elasticidade estimada para os investimentos públicos, reportada na tabela 10, sugere que um aumento de 1% nos investimentos públicos aumenta em 0,199% o PIB. É importante destacarmos que tal coeficiente mostra-se significativamente diferente de zero ao nível de 5%, indicando que a atuação do Governo, através do fornecimento de infra-estrutura, empresas estatais etc., tem um papel fundamental no crescimento econômico brasileiro.

Assim como para os gastos em consumo do setor público, outros estudos empíricos também estimaram os impactos dos investimentos públicos sobre o crescimento econômico no Brasil.

Ferreira (1996) e Ferreira e Malliagos (1998) apresentam estimativas para o impacto do estoque de capital público e dos investimentos públicos em infra-estrutura sobre o produto nacional.

Ao compararmos a elasticidade dos investimentos públicos no Brasil, no período de 1970-2003 estimada nesse estudo, com aquelas apresentadas por Ferreira e Malliagos (1998) para os investimentos em infra-estrutura, notamos que essa elasticidade tem um coeficiente significativamente inferior àquela estimada para os investimentos em infra-estrutura (0,394). Porém, devido à análise desse estudo estar focada nos investimentos públicos em geral e não somente nos investimentos em infra-estrutura, a série considerada abrange os investimentos totais das estatais e das administrações públicas, que tendem a apresentar produtividade e efeito externalidade inferiores àquelas proporcionadas pela geração de infra-estrutura.

Além disso, Ferreira e Malliagos (1998), quando comparam seus resultados com aqueles alcançados por Ferreira (1996), apontam que a inclusão de alguns setores, que tiveram grande participação nos investimentos, na variável investimento pode alterar a magnitude das elasticidades. Como Ferreira (1996), não considerou alguns altos investimentos em sua variável, o coeficiente estimado apresentou-se demasiadamente elevado uma vez que o investimento foi subestimado.

Outra consideração importante já mencionada é que os gastos com consumo e investimentos podem ter efeitos indiretos sobre o PIB através dos efeitos *crowding-in* e *crowding-out* nos investimentos privados.

Antes de buscar a resposta a essa questão, precisamos entender como e em que magnitude o setor privado influencia o PIB.

Na tabela 10, podemos observar que a elasticidade de longo prazo estimada para os investimentos privados aponta um aumento do PIB em cerca de 0,72% quando tais investimentos são elevados em 1%. Note que seu impacto é cerca de 2,6 vezes maior que aquele apresentado pelos investimentos públicos.

Para mensurarmos a influência que os gastos do Governo podem exercer sobre os investimentos privados (efeitos *crowding-in* – complementariedade – ou *crowding-out* – substitutibilidade), elaboramos testes de cointegração entre (i) investimento privado e

investimento público e entre (ii) investimento privado e gastos de custeio seguindo os mesmos passos dos testes anteriores.

As estatísticas do traço, tabela 11, indicam que não há cointegração entre investimento privado e investimento público, e que existe cointegração entre investimento privado e gastos com consumo do Governo.

Tabela 11: Estatística do traço (investimento privado *versus* gastos do Governo).

|  | Traço  |      |
|--|--------|------|
|  | Nenhum | Um   |
| Investimento Privado -<br>Consumo do Governo   | 25.86* | 2.2  |
| Investimento Privado -<br>Investimento Público | 14.13  | 2.18 |

\*Rejeita a hipótese nula a 5%

Na tabela 12, podemos observar que a cointegração entre investimento privado e gasto com consumo do Governo indica que há um efeito *crowding-out* com magnitude próxima a 0,5 (elasticidade igual a - 0,499), ou seja, um aumento de 1% nos gastos públicos com consumo reduz em 0,499% o investimento no setor privado.

Tabela 12: Elasticidade de longo prazo dos gastos do Governo em relação ao investimento privado.

|                      | Elasticidade de Longo<br>Prazo | Modelo determinístico |           |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------|
|                      |                                | Constante             | Tendência |
| Consumo do Governo   | -0.499<br>(0.269)              | 29.83                 | 0.050     |
| Investimento Público | NC<br>NC                       | NC                    | NC        |

NC: Não Cointegra.

Em estudos anteriores que investigam se os investimentos públicos afetam os investimentos privados no Brasil, os resultados apontam conclusões diversas. Ronci (1991) não encontra relação entre os investimentos público e privado. Sant'ana, Rocha e Teixeira (1994) encontram evidências de que há complementariedade entre os investimentos, enquanto Rocha e Teixeira (1996) encontram evidências de substituição entre eles. Souza Jr. e Jayme Jr. (2004), em uma análise dos entraves ao crescimento econômico, em um modelo de hiatos, também testam a existência de relação entre os investimentos e concluem que, para o período de 1970 a 2000, não há cointegração entre as séries, resultado em consonância com aquele alcançado nesse estudo, para o período de 1970 a 2003.

Para testar a estabilidade e a especificação das regressões, realizamos testes para verificar o comportamento dos resíduos gerados pelos modelos. Os testes aplicados aos resíduos foram: (i) o teste de Jarque-Bera, o qual determina se os resíduos gerados apresentam distribuição Normal; (ii) o teste de heterocedasticidade de White para verificar se existe alguma alteração na variância dos mesmos e; (iii) o teste de autocorrelação, para capturar se existe alguma relação do resíduo estimado para um ano qualquer com defasagens desse mesmo resíduo.

As tabelas 13 e 14 apontam que todos os modelos apresentam resíduos com variância constante (não rejeitamos a hipótese nula de homocedasticidade) e distribuição normal dos resíduos (Jarque-Bera aproximadamente inferior a 5,9 e  $p$ -valor acima de 0,05).

Tabela 13: Teste de normalidade dos resíduos.

| Variável 1 - Variável 2                       | Resíduo da Variável 1 |               | Resíduo da Variável 2 |               |
|---|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
|   | Jarque-Bera           | Probabilidade | Jarque-Bera           | Probabilidade |
| PIB- Consumo do Governo                       | 1.72                  | 0.42          | 0.856                 | 0.652         |
| PIB-Investimento Público                      | 0.34                  | 0.84          | 1.307                 | 0.520         |
| PIB- Investimento Privado                     | 2.02                  | 0.36          | 0.61                  | 0.737         |
| Investimento Privado-<br>Investimento Público | NC                    | NC            | NC                    | NC            |

NC: Não Cointegra.

Tabela 14: Teste de homocedasticidade dos resíduos

|  | Qui-quadrado | Probabilidade |
|--|--------------|---------------|
| PIB- Consumo do Governo                    | 4.56         | 0.602         |
| PIB-Investimento Público                   | 33.55        | 0.180         |
| PIB- Investimento Privado                  | 15.34        | 0.638         |
| Investimento Privado- Investimento Público | NC           | NC            |

NC: Não Cointegra.

Os testes de autocorrelação dos resíduos, reportados nas tabelas 15 a 17, com exceção do modelo PIB e investimentos públicos, não rejeitam, ao nível de 5%, a hipótese nula de inexistência de autocorrelação dos mesmos. No entanto, apesar da presença de autocorrelação na terceira defasagem no modelo PIB e investimento público, não parece haver nenhum problema quanto à estimação do modelo uma vez que os testes de normalidade e homocedasticidade não apontaram problemas.

Tabela 15: Teste de autocorrelação dos resíduos PIB e investimento público.

| Defasagens | Estatística - LM | Probabilidade |
|------------|------------------|---------------|
| 1          | 1.285040         | 0.8639        |
| 2          | 1.628527         | 0.8037        |
| 3          | 13.64848         | 0.0085        |
| 4          | 6.229055         | 0.1827        |
| 5          | 4.080107         | 0.3953        |
| 6          | 7.583214         | 0.1081        |

Probabilidade da distribuição qui-quadrado com 4 defasagens.

Tabela 16: Teste de autocorrelação dos resíduos PIB e investimento privado.

| Defasagens | Estatística - LM | Probabilidade |
|------------|------------------|---------------|
| 1          | 2.022615         | 0.7316        |
| 2          | 6.204467         | 0.1844        |
| 3          | 1.547893         | 0.8181        |
| 4          | 1.920394         | 0.7504        |
| 5          | 5.015761         | 0.2857        |
| 6          | 1.924284         | 0.7497        |

Probabilidade da distribuição qui-quadrado com 4 defasagens.

Tabela 17: Teste de autocorrelação dos resíduos PIB e gasto com consumo do Governo.

| Defasagens | Estatística - LM | Probabilidade |
|------------|------------------|---------------|
| 1          | 1.105768         | 0.8934        |
| 2          | 3.732760         | 0.4434        |
| 3          | 6.307479         | 0.1773        |
| 4          | 7.002748         | 0.1357        |
| 5          | 3.639167         | 0.4570        |
| 6          | 2.605577         | 0.6258        |

Probabilidade da distribuição qui-quadrado com 4 defasagens.

Outro tema amplamente estudado em gastos públicos refere-se à causalidade das variáveis, ou seja, qual variável – investimentos, gastos ou PIB – precede e/ou é informação relevante para a outra. Para checar a direção em que a causalidade ocorre, utilizaremos dois testes. O primeiro relacionado ao conceito de causalidade fraca e o outro referente à causalidade no

sentido de Granger<sup>20</sup>. A idéia inicial desses testes é verificar se choques nas outras variáveis precedem variações no PIB ou se variações no PIB também podem preceder mudanças nos gastos e investimentos.

O primeiro conceito, exogeneidade fraca, pode ser obtido diretamente dos resultados das estimações por cointegração realizadas para estimar a elasticidade de longo prazo das variáveis. Além dessa elasticidade, o método de cointegração fornece um coeficiente de ajustamento, o qual indica qual variável se ajusta e em qual direção, quando qualquer uma das variáveis do sistema sai de sua trajetória sincronizada de longo prazo.

A tabela 18 relaciona os coeficientes de ajustamento e seus respectivos desvios padrão, para cada um dos modelos estimados, inclusive para gastos e investimentos públicos em relação aos investimentos privados.

Tabela 18: Coeficientes de ajuste de longo prazo.

| Variável 1 – Variável 2                       | Coeficiente de ajustamento |                    |
|---|----------------------------|--------------------|
|   | Variável 1                 | Variável 2         |
| PIB-Consumo do Governo                        | -0.149<br>(0.0241)         | -0.075<br>(0.0599) |
| PIB-Investimento Público                      | -0.321<br>(0.0745)         | 0.040<br>(0.4553)  |
| PIB-Investimento Privado                      | -0.020<br>(0.0670)         | 0.592<br>(0.2296)  |
| Investimento Privado-<br>Investimento Público | NC                         | NC                 |
| Investimento Privado-Consumo<br>do Governo    | -0.815<br>(0.1542)         | -0.113<br>(0.1108) |

NC: Não Cointegra.

<sup>20</sup> Ver Granger (1969).



Para o modelo de gastos do Governo em consumo e PIB, podemos perceber que, apesar da elasticidade de longo prazo não ser significativa, é o PIB que se ajusta quando ocorre algum choque no sistema que desvie uma das variáveis de sua trajetória comum. O coeficiente de ajustamento do PIB é significativo e superior, em módulo, ao coeficiente dos gastos, indicando que o primeiro se ajusta de forma mais rápida que o último. A partir dessas observações, pode-se argumentar que os gastos são fracamente exógenos, ou, em outras palavras, variações nos gastos precedem variações no PIB.

Em relação ao modelo de investimento público e PIB, o fator de ajuste do método de cointegração para a variável PIB é significativo, enquanto que o coeficiente para o investimento não. Portanto, mais uma vez, é o produto que se ajusta a desvios da trajetória do sistema (provocados por choques no investimento público ou no próprio PIB). O sinal negativo para o coeficiente de ajustamento do PIB mostra que o sistema é estável, ou seja, não descreve uma trajetória explosiva quando da ocorrência de choques no mesmo.

A próxima relação causal a ser considerada é aquela existente entre os investimentos privados e o PIB. Os resultados da tabela 18 apontam que o sentido de causalidade é inverso, pois o coeficiente de ajustamento do investimento é significativo e maior, em módulo, que aquele observado para o PIB. Dessa forma, podemos concluir que variações no PIB precedem variações no investimento privado. Explicações para tal resultado podem estar em algumas hipóteses como, por exemplo, uma sinalização de que o crescimento da economia contribui para o otimismo do setor privado, o qual tenderia a apresentar aumento nos seus investimentos no médio e longo prazo.

Essas constatações são suficientes para estabelecer a relação de causalidade das variáveis se o interesse está apenas na realização de inferências sobre os coeficientes e seus resultados. No entanto, para a realização de previsões sobre o comportamento futuro dessas variáveis, faz-se necessário também determinar quais variáveis são exógenas no sentido forte. Para isso, podemos recorrer ao Teste de Granger, resumido na tabela 19, em conjunto com os resultados apontados pelos coeficientes de ajustamento do modelo de cointegração.

Tabela 19: Teste de causalidade de Granger.

|  | Estatística-F | Probabilidade |
|--|---------------|---------------|
| Consumo Governo não Granger-causa PIB                  | 3.53          | 0.32          |
| PIB não Granger-causa consumo Governo                  | 1.70          | 0.64          |
| Investimento público não Granger-causa PIB             | 5.46          | 0.14          |
| PIB não Granger-causa investimento público             | 9.73          | 0.02*         |
| Investimento privado não Granger-causa PIB             | 6.17          | 0.10**        |
| PIB não Granger-causa investimento Privado             | 10.30         | 0.02*         |
| Consumo Governo não Granger-causa investimento privado | 10.49         | 0.01*         |
| Investimento privado não Granger-causa consumo Governo | 1.65          | 0.65          |

\* rejeita a hipótese nula a 5% de significância. \*\* rejeita a hipótese nula a 10% de significância.

O teste de causalidade de Granger, o qual foi realizado sobre o logaritmo das variáveis utilizando três defasagens, tem como enfoque saber se o valor presente da variável 1 pode ser explicado por valores passados dela e também pelas defasagens da variável 2. Se as defasagens da variável 2 ajudam na explicação da variável 1 podemos dizer que a variável 2 causa, no sentido de Granger, a variável 1, ou ainda, a variável 2 Granger-causa a variável 1 se temos melhores previsões da variável 1 ao incluirmos a variável 2 em sua projeção.

A tabela 19 indica que consumo do Governo não Granger-cause PIB e PIB não Granger-cause consumo do Governo. Com relação ao modelo de investimentos públicos e PIB, temos que gastos com investimento público não Granger-cause PIB, mas PIB Granger-cause investimentos públicos. Na estimação de PIB e investimento privado temos que PIB Granger-cause investimento privado e investimento privado Granger-cause o PIB. Por fim, concluímos que consumo público Granger-cause investimento privado, mas não rejeitamos a hipótese de que investimento privado não Granger-cause consumo do Governo.

## V. CONCLUSÃO

Os resultados alcançados ao longo da análise empírica realizada nesse estudo demonstram que tanto os investimentos públicos como os privados apresentam relação positiva com o produto da economia. No entanto, vale destacar que o impacto dos investimentos privados é cerca de 2,6 vezes superior ao dos investimentos públicos. A parcela de gastos do Governo destinada ao consumo não apresenta relação significativa com o PIB, apesar de indicar um sinal negativo sobre o mesmo.

Cabe destacar que não foram considerados nessa análise os gastos com transferências, uma vez que essas podem ter, ao longo dos anos, finalidades diversas que extrapolam o objetivo de nosso estudo. O objetivo dos gastos com transferências está, na maioria das vezes, centrado na necessidade do Governo redirecionar e redistribuir renda, ou ainda, são gastos vinculados a contribuições anteriores, como no caso da previdência.

Um outro aspecto bastante importante explorado nesse trabalho foi o impacto que os gastos públicos – investimento e custeio – exercem sobre o investimento privado. Como resultado, os gastos do Governo com investimento não apresentaram nenhuma relação de longo prazo com o investimento privado no período analisado, enquanto os gastos em consumo apresentaram um impacto negativo sobre esses.

Dessa forma, as conclusões do estudo para o período de 1970 a 2003 parecem sustentar a visão de alguns economistas que acreditam na necessidade do Governo reduzir seus gastos com custeio ao invés dos investimentos.

As elasticidades de longo prazo estimadas entre gastos com consumo do Governo e investimento privado, e investimento público e PIB, são indícios de que cortes nos gastos com consumo do Governo são mais recomendáveis que a redução dos investimentos públicos. O consumo do Governo vem sendo financiado por elevações na carga tributária, que desestimula os investimentos privados.

A partir do acordo do Brasil com o FMI, no ano de 1999, o Governo tem cumprido sua meta de superávit primário estipulada, algumas vezes até extrapolando essa meta, como aconteceu no ano de 2004 em que a meta era de 4,25% do PIB e o superávit foi de 4,6%. No entanto, devemos destacar que esse superávit vem sendo alcançado através do aumento da arrecadação de impostos combinado à redução de gastos com investimentos públicos, enquanto cortes nos gastos públicos com consumo têm sido menos freqüentes.

As estatísticas preliminares de 2004, divulgadas no início de 2005, descrevem uma evolução ascendente nos gastos com consumo que certamente será acentuada com o reajuste do salário mínimo programado para 2005.

Conforme podemos inferir a partir dos resultados alcançados nesse estudo, as decisões do Governo, visando atingir a meta de superávit primário acordada, tem sido feitas em direção contrária à promoção do crescimento econômico.

Ainda que os gastos com consumo do Governo sejam mais difíceis de serem reduzidos, uma vez que esses englobam salário, encargos patronais e consumo de materiais e serviços das administrações públicas, além de grande parte estar previsto na Constituição de 1988, é

necessário que a meta de superávit seja cumprida através de cortes desses gastos e não apenas por um aumento de arrecadação e/ou redução dos investimentos do setor público. Essas conclusões vão de acordo com as argumentações de Gupta *et alli* (2002), que sugerem que a realização do saneamento fiscal através da redução de gastos com consumo ao invés de cortes nos investimentos em infra-estrutura.

No entanto, apesar das considerações acerca da necessidade de ajustes através do corte de consumo do Governo, é importante ressaltarmos também que o papel do Estado na economia brasileira encontra-se em uma fase de transição. A opção por reduções nos investimentos públicos pode estar de acordo com o novo enfoque regulador da atividade pública, em detrimento do papel produtor do Estado. Os impactos resultantes dessa mudança de papel do Governo na economia brasileira só poderão ser avaliados futuramente, quando o Governo tiver concluído o ciclo de privatizações e regulamentações dos diversos setores anteriormente relacionados ao setor público.

Nesse sentido, estudos futuros podem tentar identificar se a mudança do papel do Estado alterou significativamente os impactos dos gastos com custeio e investimento sobre o produto da economia brasileira e os investimentos privados, bem como inferir acerca das melhores e mais eficientes alternativas de investimentos e gastos para a atuação do Estado na economia.

## VI. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ARROW, K. J. e KURZ, M. Public investment, the rate of return and optimal fiscal policy. Jonh Hopkins Press. 1969.
- ASCHAUER, D. Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, v. 23, p. 177-200, 1989.
- BANERJEE, A., DOLADA J., GALBRAITH J. W., and HENDRY, D. F. Co-integration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-stationary Data. *Oxford University Press*. 1993.
- BARRO, R.J. Rational expectation and the role of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*. v.2, p. 1-32, 1976.
- BARRO, R.J. A capital market in an equilibrium business cycle model. *Econometrica*. v.48, p. 1393-1417, 1980.
- BARRO, R.J. Output effects of government purchases. *Journal of Political Economy*, v.89, p.1086-1121, 1981.
- BARRO, R.J. Government spending, interest rates, prices, and budget deficits in the United Kingdom 1701-1918. *Journal of Monetary Economics*. v.20 p.221-247. 1987.
- BARRO, R.J. A cross-country study of growth, saving and government. *NBER: Working Paper # 2855*, 1989.
- BARRO, R.J. Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, v.98, p.103-125, 1990.
- BARRO, R.J. e SALA-I-MARTIN, X. Public finance in models of economic growth. *The Review of Economic Studies*. v.59 (4), n.201, p. 645-661, 1992.
- BARRO, R.J. e SALA-I-MARTIN, X. Economic Growth. *The MIT Press*. 1999.

BAXTER, M. e KING, R.G. Fiscal policy in general equilibrium. *The American Economic Review*, v.83 (3) p.315-334. 1993.

BHAGWATI, J. Directly unproductive profit-seeking DUP activities. *Journal of Political Economy*, v. 90, (5), p. 988-1002, 1982.

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

CHU, K. *et alli*. Un enfoque pragmático para el análisis de las medidas de política. *Departamento de Finanzas Públicas. Fondo Monetário Internacional*, 1996.

DAY, E.; STRAZICICH, M.C.; LEE, J. Government size and Real GPD: a causality test. *University of North Texas, Working Paper #3*, 2001

DICKEY, D. A., FULLER, W. A. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, v.74 (366), p.427-431, 1979.

DICKEY, D. A., FULLER, W. A. Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Econometrica*, v.49 (4), p.1057-1971, 1981.

DICKEY, D. A., PANTULLA, S. G. Determining the Order of Differencing in Autoregressive Processes, *Journal of Business & Economic Statistics*, V.5 (4), p.455-461, 1987.

EASTERLY, W. Policy distortions, size of government, and growth. *NBER: Working Paper # 3214*, 1989.

EASTERLY, W. e REBELO, S. Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation. *NBER: Working Paper # 4499*, 1994.

ENDERS, W. *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons Inc, 1995.

FEDER, G. On exports and economic growth. *Journal of Development Economics*, v. 12, p 59-73, 1982.



FERNANDES, R. e PAZELLO, E.T. Avaliação de políticas sociais: incentivos adversos, focalização e impactos. em MENEZES, N.A.e LISBOA, M. *Microeconomia e sociedade no Brasil*, p. 151-171, 2001.

FERREIRA, P.C. A note on growth, welfare and public policy. *Revista Brasileira de Economia Política*. V.21, n.1 (81), p 101-116, 2001.

FERREIRA, P.C. e MALLIAGROS, T.G. Impactos produtivos da infra-estrutura no Brasil – 1950/95. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.28 n.2, p. 315-338, 1999.

GIAMBIAGI, F. e. ALÉM, A.C. Finanças Públicas. 2ª edição. *Editora Campus*. 2000.

GRANGER, C. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*. v.37, p. 424-438. 1969.

GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. Fourth edition. *Prentice Hall*, 2000.

GROSSMAN, P.J. Government and growth: cross-sectional evidence. *Public Choice*. v.65, p.217-227, 1990.

GUPTA, S. *et alli*. Política fiscal, composición del gasto y crecimiento en los países de bajo ingreso. *Departamento de Finanças Públicas. Fundo Monetário Internacional*. 2002

HICKS, J. *The theory of wages*. *Macmillan*. 1932.

ISSLER, J.V., GONZAGA, G.M. e MARCONE, G.C. Educação, investimentos externos e crescimento econômico. *The Brazilian Review of Econometrics*. V.16 (2). p.101-127. 1996.

JOHANSEN, S. Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, v.12, p. 231-254. 1988.

JOHANSEN, S *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models* *Oxford University Press*. 1995.

KORMENDI, R.C. e MEGUIRE, P.G. Macroeconomic determinants of growth. *Journal of Monetary Econometrics*. v.16, p.141-163, 1985.

LEAMER, E.E. Sensitivity analyses would help. *American Economic Review*. v.75, p. 308-313, 1983

LEVINE, R. e RENELT, D. A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *American Economic Review*. v.82, p. 942-963, 1992.

LLEDÓ, V.D. e FERREIRA, P.C. Crescimento endógeno, distribuição de renda e política fiscal: uma análise cross-section para os estados brasileiros. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.27 n.1, p. 41-70, 1997.

PHILLIPS, P. e PERRON, P. Tests for unit root in time series regression. *Biometrika*. v.75, p. 335-346. 1988.

RAM, R. Government size and economic growth: a new framework and some evidence from cross-section and time-series data. *American Economic Review*, v.76, p 191-203, 1986.

RAM, R. Wagner's hypothesis in time-series and cross-section perspectives: evidence from "real" data for 115 countries. *The Review of Economics and Statistics*, v. LXIX, n. 2, p. 194-204, 1987.

RAMOS, C.A. Impacto distributivo do gasto público: uma análise a partir da PCV/1998. *IPEA, Texto para Discussão # 732*, 2000.

SAMUELSON, P.A. The pure theory of public expenditures. *Review of Economics and Statistics*. v.36, p. 387-389, 1954.

SAMUELSON, P.A. Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*. v.37, p. 350-356, 1955.

SIMS, C. Macroeconomics and reality. *Econometrica*. v.48 (1), p. 1-48. 1980.

SIQUEIRA, R.B. e NOGUEIRA, J.R. Análise distributiva de políticas públicas: o uso de modelos de microssimulação. em MENEZES, N.A. e LISBOA, M.(orgs): *Microeconomia e sociedade no Brasil*, p. 173-195, 2001.

SOLOW, R.M. A contribution to the theory of economic growth. *Quartely Journal of Economics*. v.70 (1). 1956

SOUZA JR., J.R. e JAYME JR., F.G. Constrangimentos ao crescimento no Brasil. Um modelo de Hiatos (1970-2000). *Revista de Economia Contemporânea*. v.8 (1), p.33-65. 2004

SUMMER, R e HESTON, A. A new set of international comparisons of real product and price level levels estimates for 130 countries, 1950-1985. *Review of Income and Wealth*. v. 34 p.1-25, 1988.

VALOR ECONÔMICO: jornal diário de economia. 03/12/2004.

VALOR ECONÔMICO: jornal diário de economia. 18/01/2005.

VASCONCELLOS, M.A., GREMAUD, A.P. e TONETO JR, R. *Economia brasileira contemporânea*. 3ª edição. *Editora Atlas*. 1999.

WAGNER, A. Three extracts on public finance, *in* Musgrave, R.A. e PEACOCK, A.T., *Classics in the theories of public finance*, 1958.

YASSUDA, E.Y. Três ensaios sobre política fiscal em modelos de crescimento econômico. *Dissertação, FEA-USP*, 1999.

**ANEXO I: VARIAÇÃO REAL DOS GASTOS COM CONSUMO DO GOVERNO E INVESTIMENTOS NA ECONOMIA BRASILEIRA.**

| Ano  | Consumo do Governo | Investimento            |                   |         |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------|---------|
|      |                    | Administrações Públicas | Empresas Estatais | Privado |
| 1971 | 9.1                | 5.8                     | -13.5             | 20.9    |
| 1972 | 8.7                | 3.6                     | 88.9              | 5.7     |
| 1973 | 4.8                | 15.3                    | -27.9             | 42.9    |
| 1974 | 1.9                | 9.7                     | 98.7              | 6.8     |
| 1975 | 14.8               | 5.2                     | 15.0              | 7.8     |
| 1976 | 13.5               | 13.8                    | 57.8              | -19.1   |
| 1977 | -5.7               | -15.1                   | -1.9              | 4.6     |
| 1978 | 7.8                | -4.1                    | 24.7              | -2.6    |
| 1979 | 9.2                | -22.2                   | -42.8             | 31.9    |
| 1980 | 0.4                | 6.6                     | 8.5               | 20.5    |
| 1981 | 0.1                | -3.6                    | -9.3              | -15.5   |
| 1982 | 10.0               | -9.4                    | -5.3              | -9.6    |
| 1983 | -3.2               | -22.5                   | -15.1             | -23.3   |
| 1984 | -6.4               | 13.2                    | -24.1             | 6.8     |
| 1985 | 22.4               | 32.9                    | 3.5               | 38.1    |
| 1986 | 15.0               | 44.8                    | 35.6              | -1.8    |
| 1987 | 17.2               | -11.7                   | -1.9              | 1.0     |
| 1988 | 6.4                | -8.1                    | -19.1             | -1.2    |
| 1989 | 18.8               | -14.0                   | -22.1             | 8.3     |
| 1990 | 19.1               | 30.0                    | -30.4             | -15.4   |
| 1991 | -6.3               | -23.9                   | 44.4              | -6.3    |
| 1992 | -5.2               | 12.8                    | -6.0              | -9.8    |
| 1993 | 8.6                | 12.6                    | -22.2             | 10.8    |
| 1994 | 7.1                | -10.8                   | -6.5              | 19.6    |
| 1995 | 14.3               | -3.7                    | 59.9              | 19.2    |
| 1996 | -3.2               | -1.8                    | 12.1              | 0.4     |
| 1997 | 1.7                | -9.2                    | 16.0              | 10.6    |
| 1998 | 5.2                | 42.7                    | -36.7             | -1.1    |
| 1999 | 0.6                | -40.3                   | -21.5             | -1.0    |
| 2000 | 4.3                | 12.1                    | -20.2             | 11.4    |
| 2001 | 2.3                | 16.4                    | 28.9              | -4.9    |
| 2002 | 6.6                | 1.8                     | 27.0              | -8.3    |
| 2003 | -0.6               | -24.7                   | -23.1             | 2.9     |