

Gastos públicos municipais e crescimento econômico no Estado do Rio de Janeiro*

Rodrigo Vilela Rodrigues**

Diego Oliveira Peixoto***

Professor Adjunto do Curso de
Economia da UFSCar (Campus Sorocaba),
Doutor em Economia Aplicada pelo DER-UFV
Estudante de Graduação em Administração
da Escola de Ciências Humanas e Sociais
da UFF, em Volta Redonda

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo fundamental verificar como o setor público, através de seus gastos, influencia as taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Estudos nessa linha justificam-se pelo crescimento das atribuições dos níveis subnacionais de governo, ou descentralização fiscal. A hipótese base relaciona a descentralização à oferta mais eficiente de bens públicos, fato permitido pela proximidade entre demanda e oferta do bem público. Os resultados sugerem que o setor público não interfere no crescimento do PIB nos municípios do Rio de Janeiro. As transferências foram a categoria com maior capacidade propulsora de crescimento econômico, e uma modelagem que incluiu a ocorrência de eleições como variável explicativa mostrou que pleitos eleitorais afetam não somente o nível do PIB, mas também a forma como o mesmo é afetado pelo gasto público.

Palavras-chave

Finanças públicas; desenvolvimento; municípios.

Abstract

This study aims to determine how important the public sector, through their spending, influences the growth rates of GDP (Gross Domestic Product) in the

* Artigo recebido em out. 2009 e aceito para publicação em dez. 2010.

** E-mail: rvilela@ufscar.br

*** E-mail: diegopeixoto@oi.com.br

municipalities of Rio de Janeiro. Studies in this line are justified by the growth of the powers of sub-national levels of government, or fiscal decentralization. The base case relates to the decentralization more efficient provision of public goods, a fact allowed by the proximity between demand and supply of public goods. The results suggest that the public sector does not interfere with GDP growth in the cities of Rio de Janeiro. The budgetary transfers were the largest category with its own momentum of economic growth and a model that included the occurrence of elections as an explanatory variable showed that election lawsuits not only affect the level of GDP, but also how it is affected by public spending.

Key words

Public Finances; development; cities.

Classificação JEL: o23.

1 Introdução

Entre 1997 e 2003, o crescimento médio do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de 10,3% possibilitou que o Estado do Rio de Janeiro mantivesse a segunda colocação entre os estados da Federação, com 15% do PIB nacional, além de permitir que o mesmo superasse o Estado de São Paulo e aumentasse a distância em relação a Minas Gerais, no tocante à taxa de crescimento do PIB nesse período. Um dos fatores determinantes do crescimento da produção, medido pelo crescimento do PIB, é a atuação do governo, principalmente através de seus gastos.

Desde fins da década de 80, várias abordagens teóricas e empíricas versaram sobre o assunto. Vale ressaltar os trabalhos de Barro (1990), que traz uma das principais construções teóricas sobre o tema, e de Aschauer (1989), trabalho empírico considerado pioneiro e que mede o impacto de diversas categorias de gastos públicos no crescimento econômico americano. Tais relações para a economia brasileira foram investigadas nos trabalhos de Pedro Cavalcanti Ferreira (Ferreira, 1994; Ferreira, 1996; Ferreira; Malliagros, 1998), onde se destacou o impacto positivo dos investimentos em infraestrutura física no crescimento econômico brasileiro. Em Cândido Jr. (2001), classificaram-se os gastos públicos em consumo, transferências e investimento, a fim de se diferenciarem seus reflexos sobre o crescimento econômico nacional. Com distinções de intensidade entre um trabalho e outro, fato perceptível é a relevância do Estado no crescimento

econômico nacional durante o século XX, reforçando a necessidade de investigações que elucidem ainda mais o tema.

Dados o desempenho de destaque da economia fluminense na última década do século XX e no início do século XXI, a relevância do tema na literatura econômica brasileira e o pouco explorado impacto do gasto público dos níveis subnacionais de governo no crescimento dos estados e municípios brasileiros, o presente trabalho propõe-se a investigar a influência das despesas correntes municipais sobre o crescimento econômico do Estado do Rio de Janeiro.

2 Metodologia

2.1 Referencial teórico: modelo endógeno do tipo AK com gasto governamental

A literatura de crescimento econômico endógeno abrange modelos em que os retornos privados e sociais aos investimentos são divergentes, de modo que decisões descentralizadas levam a taxas de poupança e crescimento econômico subótimas (Romer, 1986). Nesse contexto, os retornos privados à escala são decrescentes, enquanto os *spillovers* associados a conhecimento ou outro tipo de externalidade tornam os retornos sociais constantes ou crescentes.

As possíveis externalidades são tratadas no presente trabalho incorporando-se o setor público como insumo num modelo simples de crescimento econômico, baseado em retornos constantes à escala. As externalidades comuns aos dispêndios públicos e à taxa da economia fazem com que os retornos privados sejam subótimos com relação aos resultados sociais. Pretende-se relacionar, com essa classe de modelos, a escolha de políticas fiscais, o tamanho do governo e as taxas de crescimento econômico.

Na verdade, uma função de produção que inclui o setor público como insumo produtivo é combinada com o comportamento otimizador das famílias, com base na maximização da utilidade instantânea abaixo relacionada (Barro; Sala-i-Martin, 1995):

$$U = \int_0^{\infty} u[c(t)] e^{nt} \cdot e^{-\rho t} dt \quad (1)$$

em que a utilidade das famílias $\{u(c)\}$ é governada pelo consumo *per capita* $\{c(t)\}$, que é crescente e côncavo, $u'(c) > 0$, $u''(c) < 0$. Além da concavidade,

assume-se também que a utilidade satisfaz as condições de Inada: $u'(c) \rightarrow \infty$ quando $c \rightarrow 0$ e $u'(c) \rightarrow 0$ quando $c \rightarrow \infty$ (Inada, 1963); n é a taxa de crescimento populacional, e $\rho > 0$, a taxa de preferência intertemporal. O sinal associado a essa taxa de preferência intertemporal é negativo porque ela se refere a uma taxa de desconto; logo, quanto maior seu valor, maior importância é dada ao consumo imediato, ou seja, mais utilidade é perdida pelo adiamento do consumo (Barro; Sala-i-Martin, 1995).

O entendimento a respeito das condições de primeira ordem aplicadas à maximização da utilidade (1) passa pelo valor presente do Hamiltoniano:

$$J = u(c).e^{-(\rho-n)t} + v.[w + (r - n).a - c] \quad (2)$$

em que J é o valor do Hamiltoniano; c , o consumo; $u(c)$, a função de utilidade instantânea; v , o preço sombra da renda; ρ , a taxa intertemporal de desconto; w , o salário; n , a taxa de crescimento populacional; a , o estoque de ativos da economia; e r , a taxa de juros.

Dado o Hamiltoniano (2), as condições de primeira ordem para a maximização de U são (Dorfman, 1969):

$$\frac{\partial J}{\partial c} = 0 \Rightarrow v = u'(c).e^{-(\rho-n)t} \quad (3)$$

$$\dot{v} = -\frac{\partial J}{\partial a} \Rightarrow \dot{v} = -(r - n)v \quad (4)$$

A partir daqui, inclui-se o setor público na função de produção, considerando que esse provê serviços públicos para todas as famílias e firmas. A quantidade de serviços oferecidos pelo governo é g , quantidade essa que assume abstrações com relação a algumas externalidades relacionadas a serviços públicos, como exclusão e rivalidade (Barro, 1990).

Devem ser considerados os serviços públicos como um insumo produtivo na função de produção AK , pois só assim se ligam o governo e o crescimento econômico. A produção agora assume retornos constantes à escala para os dois insumos, k e g , ambos apresentando, separadamente, retornos marginais decrescentes. Estudos empíricos para o Brasil, como os de Ferreira (1994) e Ferreira e Malliagros (1998), destacaram o papel fundamental dos serviços em infraestrutura num contexto de crescimento econômico de longo prazo.

A forma funcional Cobb-Douglas resulta na seguinte função de produção:

$$y = f(k, g) = A \cdot k^{1-\alpha} g^{\alpha} \quad (5)$$

em que $0 < \alpha < 1$ representa a parcela dos gastos públicos na renda total; k , o estoque de capital *per capita* da economia; e g , a quantidade *per capita* de bens ou serviços comprada pelo governo. Conceitualmente, deve-se assumir que o governo não participa do processo produtivo ou não é proprietário de capital. Logo, o governo é comprador de um fluxo de produtos do setor privado, o que inclui serviços de infraestrutura, como conservação de estradas. Esses serviços são os insumos que interessam na função de produção privada (5).

O gasto governamental é financiado contemporaneamente por uma taxa única de imposto sobre a renda:

$$g = T = \tau \cdot y = \tau \cdot A k^{1-\alpha} g^{\alpha} \quad (6)$$

em que T é a receita do governo; e τ , a taxa do imposto sobre a renda.

A função de produção (5) implica um produto marginal do capital da seguinte forma:

$$f_k = A(1 - \alpha) \cdot (g / k)^{\alpha} \quad (7)$$

Assume-se, para o produtor representativo, que mudanças em seus montantes de capital e produto não levam a mudanças no montante de serviços públicos oferecidos; por isso, varia-se apenas o capital k .

Considerando que $g = \tau \cdot y$ na função de produção (5), pode-se reescrevê-la:

$$y = k \cdot A^{1/(1-\alpha)} \cdot \tau^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (8)$$

Portanto, para uma dada razão τ de impostos, y é proporcional a k . Nesse caso, um aumento em τ significa mais insumo público relativamente e uma mudança para cima no coeficiente que liga y e k .

A razão dos dois insumos produtivos é:

$$g / k = (g / y) \cdot (y / k) = \tau \cdot (y / k) = (A \tau)^{1/(1-\alpha)} \quad (9)$$

em que o valor de y/k vem da equação (8). Substituindo a equação (9) pela (7), chega-se a uma nova representação para o produto marginal do capital:

$$f_k = (1 - \alpha) \cdot A^{1/(1-\alpha)} \tau^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (10)$$

Tal equação implica uma relação direta entre a razão de gasto do governo e a produtividade do capital privado.

A otimização privada leva a uma trajetória de consumo que maximiza a utilidade presente em (1). Não se considerando progresso técnico, sendo f_k representado em (10) e havendo taxa única de imposto τ , o retorno do capital privado cai para $(1-\tau)f_k$. Posto isso, a partir das condições de primeira ordem do Hamiltoniano, equações (3) e (4), e da equação (10), chega-se a:

$$\gamma = \dot{c}/c = (1/\theta) \cdot [(1-\alpha) \cdot A^{1/(1-\alpha)} \cdot (1-\tau) \cdot \tau^{\alpha/(1-\alpha)} - \rho] \quad (11)$$

Dessa forma, no modelo AK com gasto governamental, consumo, estoque de capital e produto começam em algum ponto — $c(0)$, $k(0)$ e $y(0)$ — respectivamente, crescendo todos a uma taxa constante e igual a γ na equação (11). Do mesmo modo, não há dinâmica de transição, e a economia está sempre em estado de crescimento equilibrado.

Desde que $k(0)$ seja o estoque inicial de capital, os níveis de todas as variáveis podem ser determinados, como a quantidade inicial de consumo:

$$c(0) = k(0) \cdot [(1-\tau) \cdot A^{1/(1-\alpha)} \cdot \tau^{\alpha/(1-\alpha)} - \gamma] \quad (12)$$

Uma vez que um gasto maior aumenta a produtividade do capital numa proporção $[\tau^{\alpha/(1-\alpha)}]$, aumenta também a taxa de crescimento das variáveis fundamentais do modelo, pois produtividade e crescimento relacionam-se diretamente. No entanto, maior tamanho do governo significa também que as pessoas retêm menos renda numa razão $[(1-\tau) \cdot y]$, afetando negativamente a taxa de crescimento γ . Para valores menores de τ , o efeito positivo sobrepõe-se ao negativo, e a taxa de crescimento é afetada positivamente. Entretanto, a partir de determinado tamanho, o τ passa a influenciar negativamente o crescimento, devido à predominância do efeito redutor dos impostos.

Para que a taxa de crescimento (γ) da economia seja maximizada, o governo deve igualar seu tamanho ($\tau = g/y$) à parcela de participação de seus serviços no produto (Figura 1), como se os mesmos fossem providos de maneira privada num mercado concorrencial perfeito, ou seja, se o governo visse seus serviços remunerados à sua produtividade marginal (Barro, 1990):

$$\partial \gamma / \partial g = \alpha \cdot A k^{1-\alpha} g^{\alpha} g^{-1} = 0 \therefore \alpha \cdot (y/g) = 0 \therefore \alpha = g/y \quad (13)$$

Deve-se notar que o valor de τ que maximiza γ depende apenas do parâmetro da função de produção e não dos parâmetros de preferência, relação

válida não somente para funções do tipo Cobb-Douglas, mas para todo tipo de função com retornos constantes à escala.

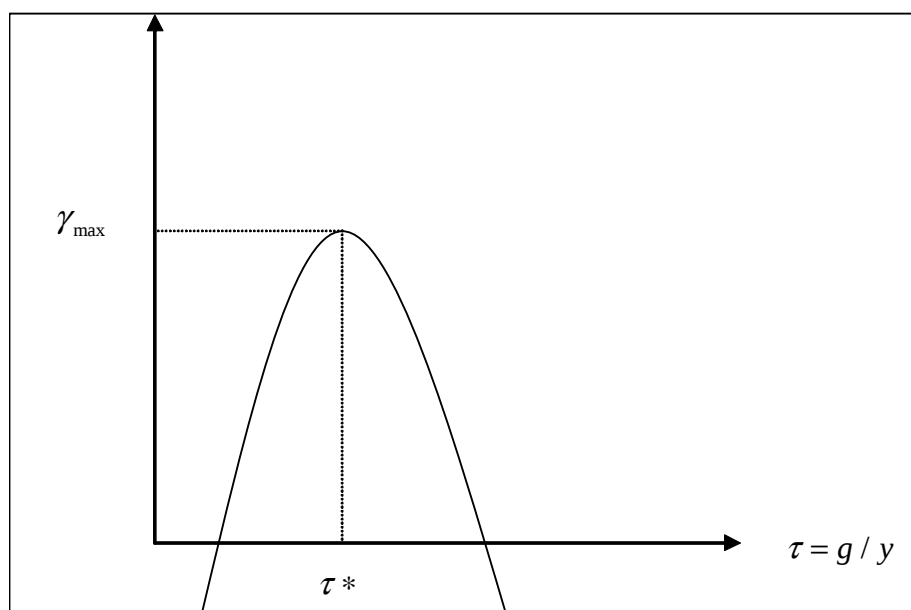
A taxa de poupança líquida é:

$$s = \dot{k} / y = (\dot{k} / k) \cdot (k / y) = \gamma \cdot A^{-1/(1-\alpha)} \tau^{-\alpha/(1-\alpha)} \quad (14)$$

sendo que os valores de (k/y) e da taxa de crescimento foram retirados das equações (8) e (11) respectivamente.

Figura 1

Governo e crescimento



FONTE: BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, p. 103-125, Oct. 1990.

O objetivo de um governo benevolente não deve se restringir à maximização da taxa de crescimento da economia ou de sua taxa de poupança; o objetivo deveria ser maximizar a utilidade do agente representativo. Uma vez que a economia está sempre em estado de crescimento equilibrado, a utilidade deve ser função do tamanho do governo, enquanto este se mantiver constante. Com γ constante, a integral da equação (1), desconsiderando-se crescimento populacional, pode ser simplificada para:

$$U = \frac{[c(0)]^{1-\theta}}{(1-\theta) \cdot [\rho - \gamma(1-\theta)]} \quad (15)$$

A condição de utilidade limitada garante que $\rho > \gamma(1-\theta)$.

As equações (11) e (12) determinam os valores da taxa de crescimento (γ) e do consumo inicial $[c(0)]$ como função do tamanho do governo (τ). Logo, essas fórmulas podem ser utilizadas para encontrar o valor de τ , que maximiza U em (15). As equações (11) e (12) permitem que $c(0)$ seja expresso como função de γ , sem que este apareça separadamente:

$$c(0) = [k(0)/(1-\alpha)] \cdot [\rho + \gamma \cdot (\theta + \alpha - 1)] \quad (16)$$

Substituindo-se essa equação dentro da equação (15), aparece uma relação entre U e γ , que é dada por:

$$U = \frac{[\rho + \gamma \cdot (\theta + \alpha - 1)]^{1-\theta}}{(1-\theta) \cdot [\rho - \gamma \cdot (1-\theta)]} \quad (17)$$

Verifica-se, dessa forma, que o efeito de γ em U na equação (17) é positivo para todos os valores de $\theta > 0$ e $0 < \alpha < 1$. Portanto, a maximização de U corresponde à maximização de γ ; logo, $\tau = \alpha$ é a taxa de imposto que maximiza a utilidade U .

Como se trata de um modelo para economia descentralizada, o resultado $\tau = \alpha$ leva a uma solução subótima. As externalidades relativas a gastos públicos e taxação levam às escolhas sobre taxa de poupança e crescimento que não são ótimas no sentido de Pareto. Uma comparação entre os resultados do modelo descentralizado e o problema do planejador central pode dar ideia da importância dessas externalidades.

Suponha que o governo escolhe uma razão constante de dispêndio τ , ao mesmo tempo em que seleciona uma trajetória de consumo que maximizará a

expressão de utilidade na equação (1), uma vez que, neste contexto, o governo dita a escolha por consumo através do tempo. Desse modo, a taxa de crescimento do consumo, estoque de capital e produto, numa economia planejada passa a ser:

$$\gamma_p = \dot{c} / c = (1/\theta) \cdot [A^{1/(1-\alpha)} \cdot (1-\tau) \cdot \tau^{\alpha/(1-\alpha)} - \rho] \quad (18)$$

A principal diferença entre as equações (11) e (18) é que, no primeiro caso, o retorno marginal do capital aparece no conceito privado e, no segundo, social, com razão de gastos (τ) constante. A equação (8) mostra que o efeito

marginal de k em y , com razão de gastos constante, é $A^{1/(1-\alpha)} \tau^{\alpha/(1-\alpha)}$. A manutenção de τ , dessa forma, exige que um crescimento em y de uma unidade deve ser acompanhado por um aumento de g em τ unidades. Como o crescimento em g não está diretamente relacionado ao produto corrente, o efeito de k em y é ajustado pelo fator $(1-\tau)$, o que auxilia o alcance do retorno social do capital em (18). Logo, a diferença entre a escolha privada, representada em (11), e a escolha planejada em (18) é o termo $(1-\alpha)$, presente na primeira equação.

2.2 Referencial analítico: estimativa do impacto dos gastos públicos sobre o crescimento econômico do Estado do Rio de Janeiro

Essa modelagem foi utilizada pela primeira vez na literatura em Feder (1983). Ram (1986) utilizou esse referencial para mensurar a importância do governo no crescimento econômico, dividindo a economia em dois setores, o privado (P) e as administrações públicas (G), com suas respectivas funções:

$$P = p \cdot (K_p, L_p, G) \quad (19)$$

$$G = g \cdot (K_g, L_g) \quad (20)$$

em que K_g é estoque de capital do setor governo; K_p , estoque de capital do setor privado; L_g , estoque de trabalho do setor público; e L_p , estoque de trabalho do setor privado.

O produto do setor público (G) é também insumo do setor privado e, juntamente com o produto do setor privado (P), gera o produto total da economia (Y):

$$Y = G + P \quad (21)$$

O impacto dos gastos públicos sobre o crescimento econômico pode ser estimado de três formas, com o intuito de destacar-lhe uma ou outra peculiaridade. A primeira estimação preservará todos os termos que, de acordo com Candido Jr. (2001), afetam o crescimento econômico:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \frac{I}{Y} + \Phi \frac{dL}{L} + \left(\frac{\lambda}{(1+\lambda)} - \varphi \right) \frac{dG}{G} \frac{G}{Y} + \varphi \frac{dG}{G} + e_t \quad (22.a)$$

em que Y = PIB ou produto total; I = investimento; L = população; λ = diferencial de produtividade; α = elasticidade do produto total com relação ao investimento; Φ = fator de proporcionalidade entre a produtividade do trabalho no setor privado com relação ao setor público; φ = elasticidade do crescimento da economia com relação aos gastos públicos; e_t , termo de erro ou resíduo para todas as especificações.

A segunda estimação considera que os efeitos das externalidades do gasto público e do diferencial de produtividade são iguais $\left(\varphi = \frac{\lambda}{(1+\lambda)} \right)$ zerando o terceiro termo:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \frac{I}{Y} + \Phi \frac{dL}{L} + \varphi \frac{dG}{G} + e_t \quad (22.b)$$

A terceira estimação ignora o efeito direto dos gastos públicos no crescimento do produto total (φ), resumindo toda interferência do setor público no crescimento econômico ao penúltimo termo, que agrega a elasticidade dos gastos públicos (φ) e o diferencial de produtividade (λ). Mesmo com essa deficiência, essa estimação é importante por permitir captar o efeito total do setor público no crescimento econômico:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \frac{I}{Y} + \Phi \frac{dL}{L} + \left(\frac{\lambda}{(1+\lambda)} + \frac{\partial P}{\partial G} \right) \frac{dG}{G} \frac{G}{Y} + e_t \quad (22.c)$$

Essa mesma metodologia foi utilizada para verificar se gastos públicos são produtivos no Brasil no texto para discussão elaborado por Cândido Jr. (2001), em que se consideraram duas especificações para gasto público. Na primeira, gasto público foi composto por consumo do governo e transferências, sendo a diferença desta para a segunda especificação a inclusão dos investimentos das

administrações públicas. No presente trabalho, além de as análises se referirem ao Estado do Rio de Janeiro, serão utilizadas três especificações, uma vez que, além das duas supracitadas, será também analisado o impacto dos investimentos do Governo do Estado do Rio de Janeiro de forma separada.

3 Resultados

O Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Rio de Janeiro apresentou tendência estável entre 1985 e 2004, com taxa média de crescimento de 0,59% e destaques individuais para os anos de 2003 e 1990, com crescimento negativo de 8,86% e positivo de 14,66% respectivamente. Vale destacar que as maiores taxas de crescimento foram verificadas em anos que sucederam anos de eleições estaduais, com 14,66% em 1991 e 12,18% em 1995. Essas informações, comparadas aos comportamentos dos gastos públicos estaduais no período podem dar indício da relação entre crescimento econômico e gasto público em âmbito estadual.

Os gastos do Estado do Rio de Janeiro referentes a transferências apresentaram certa variabilidade entre 1985 e 2004, com taxa média de 4,74% para o período e destaque para todos os anos de eleições estaduais da amostra. Houve crescimento significativo em 1986 (36,21%), 1990 (40,92%), 1994 (15,32%), 1998 (35,84%) e decréscimo verificado apenas em 2002, da ordem de 30,47%. Mesmo nesse caso, vale destacar que tal decréscimo fora precedido de um aumento de 52,91% no ano de 2001.

Os investimentos apresentaram taxa de crescimento médio de 49,18%, com destaques individuais para os anos de 1986 e 1990, ambos anos de pleito estadual, com quedas da ordem de 57,1% e 55,6% respectivamente. Tal tendência perdeu força nas duas eleições seguintes, nos anos de 1994 e 1998, quando o investimento cresceu 7,5% no primeiro caso e 19,7% no segundo. Na última eleição estadual da amostra, em 2004, a tendência passada repetiu-se, com decréscimo de 19,7% nessa rubrica. Crescimentos extremamente significativos ocorreram nos anos de 1987 (448,1%), 1991 (159,9%), 1995 (104,5%) e 1997 (356,2%).

A despesa governamental com custeio apresentou crescimento médio de 7,14%, com novos destaques para os anos em que houve eleições para o Governo Estadual. A não ser pelo ano de 1996, em que houve crescimento de 97,44%, as maiores taxas de crescimento dos gastos de custeio ocorreram em anos eleitorais, com 32,91% em 1986 e 38,12% em 1990. De todos os anos em que ocorreram eleições estaduais, apenas em 2002 a tendência inverteu-se, e os gastos com a rubrica custeio decresceram 16,14%.

Dos dados analisados, destaca-se o fato de que a ocorrência de pleito eleitoral modifica as taxas de crescimento desses gastos públicos e, possivelmente, a forma como os mesmos influenciam as taxas de crescimento do PIB. Dessa análise, surgiu a oportunidade de se formular outra modelagem, que comporte essas inferências.

3.1 Impacto das despesas correntes sobre o crescimento econômico no Estado do Rio de Janeiro — modelo de Feder (1983)

O setor público, como determinante do crescimento econômico do Estado do Rio de Janeiro, insere-se com base no modelo analítico descrito na seção 2.2, proposto em Feder (1983) e reutilizado na mensuração da relevância do tamanho do governo no crescimento econômico em Ram (1986), ambos para dados *cross-section*. Essa mesma metodologia foi utilizada em Cândido Jr. (2001), para verificar se gastos públicos federais são produtivos no Brasil. Uma vez que a proposta metodologia divide a economia em dois setores, torna-se possível análise mais desagregada. Levaram-se em consideração, neste trabalho, os gastos dos municípios, a fim de analisar o impacto produtivo das despesas correntes municipais no Estado do Rio de Janeiro.

As variáveis referentes às despesas públicas e Produto Interno Bruto estão em reais de agosto de 2004, corrigidas pelo IGP-DI. Uma vez que o método utilizado foi o MQO, cabem observações sobre problemas como heteroscedasticidade e autocorrelação dos erros em cada modelo estimado. Como não foi encontrada informação sobre investimento privado em nível municipal, a variável investimento privado foi substituída por investimento das prefeituras (*proxy*). Tal fato não compromete a robustez das análises, uma vez que investimentos públicos e privados apresentaram comportamento semelhante para o Brasil entre 1970 e 2008, apesar das diferenças em termos de valores.

A equação referente ao modelo completo, como descrito em (22.a), foi estimada com efeitos fixos para as informações de seção cruzada e anos. Com relação às covariâncias dos coeficientes, foi utilizado o método de White Cross-section, um dos vários métodos utilizados para computar a covariância dos coeficientes.

$$\Delta PIB_t = -0,30545 + 0,05081VPOP + 1,0067INPIB - 0,318VDGO * DCOPIB - 0,00003VDGO$$

t (-1,259990) (2,028978) (1,665985) (-3,307006) (-0,552547)

em que ΔPIB = Variação do PIB municipal no Estado do Rio de Janeiro; $VPOP$ = variação populacional dos municípios do Estado do Rio de Janeiro; $INPIB$ = relação investimento/PIB para os municípios do Rio de Janeiro; $VDCO*DCOPIB$ = diferencial de produtividade entre os setores público e privado no Rio de Janeiro (variação das despesas correntes multiplicada pela relação despesa corrente/PIB); $VDCO$ = variação das despesas correntes dos municípios do Rio de Janeiro.

Tais resultados demonstram que as despesas correntes dos municípios do Estado do Rio de Janeiro não têm impacto produtivo relevante, pois a elasticidade desses gastos apresentou um valor não significativo estatisticamente com base na estatística t de Student. Quando as despesas correntes foram multiplicadas pela relação entre essas despesas e o PIB, a fim de se mensurar o diferencial de produtividade entre os setores público e privado, o resultado foi estatisticamente significativo e desfavorável ao setor público em cerca de 32%. Isso reflete uma elasticidade da ordem de -0,3184, indicando que aumentos de 1% nas despesas correntes do governo, associados à pouca produtividade do trabalho no setor público com relação ao privado, podem reduzir o crescimento econômico em 0,3184%.

A equação que resume o impacto produtivo das despesas correntes dos municípios do Rio de Janeiro ao diferencial de produtividade, como em (22.b), foi estimada com efeitos fixos apenas para as informações de seção cruzada, o que permitiu estimativas com Mínimos Quadrados Generalizados do tipo Cross-section Weights, mas supõe que não há efeitos não observados nas variações entre os anos. Com relação às covariâncias dos coeficientes, foi utilizado o método de White Cross-section.

$$\Delta PIB = -0,048590 + 0,523183VPOP + 1,5234INPIB - 0,480646VDCO * DCOINPIB$$

$$t \quad (-5,3892) \quad (14,9501) \quad (6,565567) \quad (-4,917388)$$

em que ΔPIB = Variação do PIB municipal no Estado do Rio de Janeiro; $VPOP$ = variação populacional dos municípios do Estado do Rio de Janeiro; $INPIB$ = relação investimento/PIB para os municípios do Rio de Janeiro; $VDCO*DCOPIB$ = diferencial de produtividade entre os setores público privado no Rio de Janeiro (variação das despesas correntes multiplicado pela relação despesa corrente/PIB).

Os resultados confirmam a ineficiência do setor público municipal com relação ao setor privado, com elasticidade das despesas do governo igual a -0,4806, ou seja, aumentos de 1% nas despesas correntes dos municípios reduzem o crescimento econômico em 0,4806%, sendo tal valor significativo estatisticamente.

Na especificação (22.c), em que o impacto produtivo das despesas correntes nos municípios do Rio de Janeiro está limitado à variação dessas despesas, a equação foi estimada sem efeitos em ambas as magnitudes, seção cruzada ou período, o que permitiu estimativas com Mínimos Quadrados Generalizados do tipo Cross-section Weights e método de White Cross-section para covariâncias dos coeficientes. Vale lembrar que estimativas em nível, de problemas com dados de painel, baseiam-se na premissa de que a constante não contém efeitos não observados; logo, os mesmos não precisam ser retirados, como fazem os modelos em primeira diferença, efeitos fixos e efeitos aleatórios.

$$\Delta PIB = 0,19868VPOP + 0,2082INPIB - 0,00002EVDCO$$

$$t \quad (4,044281) \quad (1,968473) \quad (-7,166843)$$

em que ΔPIB = Variação do PIB municipal no Estado do Rio de Janeiro; $VPOP$ = variação populacional dos municípios do Estado do Rio de Janeiro; $INPIB$ = relação investimento/PIB para os municípios do Rio de Janeiro; $VDCO$ = variação das despesas correntes dos municípios do Rio de Janeiro.

Os resultados demonstram que, considerando apenas o impacto das despesas correntes municipais no crescimento econômico dos municípios do Rio de Janeiro, o Estado continua irrelevante em termos produtivos, com elasticidade dessas despesas igual a -0,00002. Isso significa que aumentos de 1% em tal categoria de gastos resultarão em decréscimos de 0,00002% do PIB nos municípios do Rio de Janeiro.

3.2 Impacto dos gastos públicos e das eleições municipais sobre o crescimento econômico no Estado do Rio de Janeiro

Os modelos a seguir têm como finalidade identificar qual categoria de despesa municipal apresenta maior relevância para o crescimento econômico dos municípios do Rio de Janeiro, além da forma como as eleições podem influenciar tanto o PIB quanto o impacto produtivo dessas despesas. Seguem as definições das categorias de despesas públicas municipais consideradas nesta seção.

Por despesa corrente, entende-se toda operação destinada à manutenção e ao funcionamento de serviços públicos, bem como as relacionadas com obras

de conservação, adaptação e manutenção de bens móveis e imóveis, tais como pagamento de pessoal, aquisição de material de consumo, pagamento de serviços prestados por terceiros, operação de escolas e de centros de saúde, dentre outras. As despesas correntes compreendem o somatório de todas as despesas, menos as de investimento.

As despesas com investimento correspondem às dotações para o planejamento e a execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, bem como para os programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente, e constituição ou aumento do capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro. Enquadram-se nessa conta as despesas com equipamentos e instalações, dentre outras.

A rubrica custeio destina-se ao registro do total das despesas com pessoal, encargos, serviços de terceiros e outros custeios necessários à operação e manutenção dos serviços públicos municipais anteriormente criados e instalados, inclusive aquelas destinadas a obras de conservação, adaptação e manutenção do seu patrimônio.

As transferências abrangem as dotações para despesas às quais não corresponda contraprestação direta em bens ou serviços, inclusive para contribuições e subvenções destinadas a atender à manutenção de outras entidades de direito público ou privado. Enquadram-se, portanto, nessa conta, as despesas com o salário-família, os benefícios da Previdência Social, a assistência médico-hospitalar, as contribuições para a Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), o apoio financeiro a estudantes, as subvenções para atender à manutenção de entidades públicas ou privadas, e os encargos das dívidas interna e externa, dentre outras.

A fim de comparar o impacto dessas categorias de gasto, foram estimadas regressões simples, onde o PIB era explicado apenas pela despesa em questão. Vale lembrar que os resultados dessas regressões devem ser analisados apenas em termos comparativos, sem efetiva consideração das elasticidades encontradas, uma vez que cada uma delas não é capaz de, separadamente, explicar as variações do PIB dos municípios do Estado do Rio de Janeiro. As estimativas apenas foram significativas estatisticamente, sem modelagens que eliminassem os efeitos não observados, tanto para as informações de seção cruzada quanto às de tempo decorrido (em anos). Foram utilizados métodos para uma adequada estimativa com relação à heterocedasticidade (Cross-section Weights) e coeficientes de covariância (White Cross-section).

Diante desses resultados, é possível identificar que a categoria de despesa que mais influencia o crescimento econômico nos municípios do Rio de Janeiro é a despesa de transferências. Tal resultado, apesar de não apresentar a robustez

desejada e permitir apenas comparações, coincide com o fato apresentado na modelagem anterior, que indica ser a ineficiência do setor público comparado com a do setor privado o possível gargalo das despesas públicas com relação a seu impacto produtivo. Despesas com transferências, apesar de passíveis de corrupção, são menos geridas pelo município ou pelo órgão público responsável.

Tabela 1

Elasticidades-produção das despesas públicas municipais
no Estado do Rio de Janeiro — 2000-04

DISCRIMINAÇÃO	DCO (1)	DIN (2)	DCU (3)	DTR (4)
Elasticidades	1,1449	1,2892	1,1503	1,3698
Estatística t	402,87	300,88	629,59	92,19

FONTE: IPEA.

Ceperj.

IBGE.

(1) Despesas correntes dos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04. (2) Despesas de investimento dos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04. (3) Despesas de custeio dos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04. (4) Despesas de transferências dos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04.

As informações dispostas no início da presente seção dos resultados supõem que a ocorrência de pleito eleitoral modifica sensivelmente as taxas de crescimento das categorias de despesas públicas, só que em âmbito estadual, assim como as taxas de crescimento do produto. Uma vez que não foram encontradas informações suficientes para modelagem com dados do Estado do Rio de Janeiro, a suposição será testada para seus municípios.

Para tal, será utilizada modelagem que supõe que o Produto Interno Bruto municipal é explicado pela população residente, investimentos privados e despesas públicas, seguindo raciocínio semelhante ao de Feder (1983). No caso dos investimentos privados, a indisponibilidade desses dados em nível municipal leva, novamente, à consideração dos investimentos públicos das prefeituras como *proxy* desses, e as despesas públicas, nesse caso como na modelagem proposta por Feder (1983), serão representadas apenas pelas despesas correntes.

A equação cujos resultados abaixo relacionados (Tabela 2) foi estimada com base na modelagem de efeitos fixos para os dados de seção cruzada apenas, ignorando-se os efeitos não observados nos dados temporais. Para uma robusta

estimativa com relação à heteroscedasticidade e coeficientes de covariância, foram utilizados, respectivamente, os métodos Cross-section Weights e White Cross-section.

Tabela 2

Impacto dos gastos públicos e das eleições municipais sobre o PIB dos municípios do Estado do Rio de Janeiro — 2000-04

VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	COEFICIENTES	ESTATÍSTICA <i>t</i>
C	6,8859	4,3237
POP (1)	1,0904	7,3579
DIN (2)	-0,0155	-3,6234
DCO (3)	0,0017	0,3623
DELEICAO (4)	-0,1626	-4,7271
DELEICAO*DCO (5)	0,0075	3,0911
DCO(-1) (6)	0,0118	2,1455

FONTE: IPEA.

Ceperj.

IBGE.

(1) População residente nos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04. (2) Despesa com investimento dos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04. (3) Despesas correntes dos municípios do Rio de Janeiro em 2000-04. (4) Variável *dummy* que mede o impacto da ocorrência de eleições municipais no PIB dos municípios do Rio de Janeiro. (5) Variável *dummy* que mede o impacto da ocorrência de eleições municipais na forma como as despesas correntes afetam o PIB dos municípios do Rio de Janeiro. (6) Despesas correntes dos municípios do Rio de Janeiro defasadas em um período.

De acordo com a equação estimada, verifica-se que, assim como nas formulações distintas do modelo de Feder (1983), as despesas correntes dos governos municipais não influenciam o PIB no Estado do Rio de Janeiro, fato comprovado pela não significância estatística do coeficiente relativo a essas despesas (DCO). Com relação aos gastos públicos correntes defasados, os mesmos apresentaram elasticidade-produto de 0,0118, ou seja, cada aumento de 1% nessas despesas aumenta o PIB desses municípios em 0,01%. Tal valor confirma que, mesmo quando a interferência das despesas municipais é relevante estatisticamente, o mesmo não se pode dizer da grandeza numérica desses impactos.

Testou-se, ainda, com base nessa equação, se a hipótese levantada sobre a importância das eleições estaduais no comportamento das despesas e do PIB do Estado do Rio de Janeiro se estendia aos seus municípios, o que fora comprovado pela significância estatística das *dummy's* de intercepto, que avalia o nível do PIB, e de inclinação, que avalia o impacto diferenciado das despesas correntes municipais em anos eleitorais.

O modelo estimado supõe que o PIB dos municípios do Rio de Janeiro são, em anos eleitorais, cerca de 16,26% inferiores a anos em que não ocorre pleito eleitoral nesses municípios. Contrariando esse fato, o impacto das despesas correntes municipais sobre o PIB dos municípios cariocas sofre incremento de 0,75% em anos de eleições municipais.

4 Conclusões

As estatísticas descritivas das informações do Estado do Rio de Janeiro reforçam a necessidade de melhor compreensão acerca das relações entre PIB, despesas públicas e eleições, além de já demonstrarem que, em anos de eleições estaduais, privilegiaram-se despesas de transferências e custeio, sem “prazo de maturação”, se comparadas as mesmas com as despesas de investimento. No entanto, é o investimento que, em muitos trabalhos empíricos, apresenta maior capacidade impulsionadora do crescimento econômico, o que sugere o uso dessas despesas públicas para fins políticos específicos.

Os resultados para a modelagem proposta por Feder (1983) demonstram que as despesas correntes dos municípios do Estado do Rio de Janeiro não têm impacto produtivo relevante, seja em termos estatísticos, com elasticidade insignificante estatisticamente, como no modelo completo (22.a), seja em termos de valor, como na modelagem que considera o impacto das despesas correntes como o único efeito do setor público no crescimento econômico, quando foi encontrada uma elasticidade de -0,00002. As equações estimadas permitem, de outra forma, mensurar as diferenças de produtividade existentes entre os setores público e privado. Os valores encontrados apontam para um setor público menos produtivo que o setor privado, em uma ordem que varia de 32% a 48%, dependendo da especificação utilizada. A saber: quando o efeito do setor público municipal no PIB se resume ao diferencial de produtividade, os resultados são os menos favoráveis (-0,4806). Isso quer dizer que o fato de o setor público ser menos produtivo que o setor privado faz com que cada aumento de 1% nas despesas correntes municipais faça o PIB desses municípios decrescer 0,48%.

Esse diferencial de produtividade pode ser indício para verificação da Síndrome de Beck, que é a consideração de que, nas economias contemporâneas,

o setor público opera sob um efeito preço relativo que lhe é desfavorável, com custos de provisão de bens e serviços, assim como de transferências pelo governo, maiores que os custos dos demais bens e serviços fornecidos na economia. Tal problema é causado pelo atraso de produtividade do setor público em relação ao privado, que pode ser qualificado por alguns pontos: (a) falta de competição; (b) características da burocracia; (c) inovações e contabilizações de seus efeitos podem não coincidir com um só mandato administrativo; e (d) assimetria entre incentivo por sucesso e penalidade por fracasso (Monteiro, 1987). Apesar do exposto, deve-se levar em conta que alguns autores consideram que não se pode tratar produtividade, nos setores público e privado, nas mesmas bases analíticas e conceituais.

As análises das estatísticas descritivas para as informações estaduais incentivaram o teste da hipótese de que as eleições podem ter alguma influência não somente no nível do PIB, mas também na forma como as despesas públicas interferem no Produto Interno Bruto. Essa hipótese pôde ser testada no presente trabalho com base em um modelo que se utilizou de variáveis *dummy* para intercepto e inclinação, a fim de tratar de cada tipo de influência, além de verificar também efeitos defasados das despesas correntes municipais.

Os resultados para a modelagem supracitada seguiram a lógica encontrada nas diferentes equações propostas por Feder (1983), isto é, as despesas correntes dos governos municipais não influenciam o PIB no Estado do Rio de Janeiro. As despesas correntes defasadas apresentaram elasticidade-produto de 0,0118, ou seja, cada aumento de 1% nessas despesas aumenta o PIB desses municípios em 0,01% apenas no ano seguinte. Tal valor confirma que, mesmo quando a interferência das despesas municipais é relevante estatisticamente, o mesmo não se pode dizer da grandeza numérica desses impactos, assim como fora demonstrado no modelo de Feder, quando da estimativa do modelo completo (22.a).

A hipótese levantada sobre a importância das eleições no comportamento de despesas e PIB do Estado do Rio de Janeiro foi verificada pela significância estatística das *dummy's* de intercepto, que avalia o nível do PIB, e de inclinação, que avalia o impacto diferenciado das despesas correntes municipais em anos eleitorais.

O modelo estimado supõe que o PIB dos municípios do Rio de Janeiro é, em anos eleitorais, cerca de 16,26% inferior a anos em que não ocorre pleito eleitoral nesses municípios. Por sua vez, o impacto das despesas correntes municipais sobre o PIB dos municípios cariocas sofre incremento de 0,75% em anos de eleições municipais. Esses resultados podem corroborar as estatísticas descritivas das informações estaduais, mas seria preciso análise semelhante com dados dos municípios. Fato verificado é que, como as despesas municipais

com transferências foram as de maior impacto produtivo, os maiores gastos com essa rubrica, em anos de eleições estaduais, devem-se estender aos municípios, uma vez que o impacto do gasto público no crescimento do PIB municipal sofre incremento nesses períodos específicos.

Essa falta de relação entre despesas correntes dos municípios e o crescimento do PIB municipal pode-se dever às funções desempenhadas pela esfera em questão, como controle de trânsito, manutenção de parques e jardins, corpo de bombeiros e iluminação pública. Além disso, mesmo quando envolvido no fornecimento de serviços fundamentais, como saúde e educação, o município normalmente conta com financiamento via transferências dos governos central ou estadual.

Referências

- ASCHAUER, D. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, p. 177-200, Mar. 1989.
- BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, p. 103-125, Oct 1990.
- BARRO, R. J.; SALAI-I-MARTIN, X. **Economic growth**. New York: McGraw-Hill, 1995. 539p.
- BLUMENSCHIN, F.N. (Ed). **Indicadores de desenvolvimento econômico e social do Estado do Rio de Janeiro: pesquisa**. Rio de Janeiro: FGV, 1997/2006. Disponível em: <<http://200.156.34.70/cide/>>. Acesso em: 20 mar. 2007.
- CÂNDIDO Jr, J. O. **Os gastos públicos são produtivos?** Brasília, 2001. (Texto para discussão, n. 781).
- DORFMAN, R. An economic interpretation of optimal control theory. **American Economic Review**, p. 817-831, Dec 1969.
- FEDER, G. On exports and economic growth. **Journal of Development Economics**, v. 12, p. 59-73, 1983.
- FERREIRA, P. C. Infra-estrutura pública, produtividade e crescimento. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 24, n. 2, p. 187-202, ago. 1994.
- FERREIRA, P. C.; MALLIAGROS, T. G. Impactos produtivos da infra-estrutura no Brasil: 1950-1975. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, n. 2, p. 315-338, ago. 1998.

FERREIRA, P. C. Investimento em infra-estrutura no Brasil: fatos estilizados e relações de longo prazo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 26, n. 2, p. 231-252, 1996.

FUNDAÇÃO CIDE — Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro. **Despesas do Governo do Estado do Rio de Janeiro**. Disponível em:

<<http://200.156.34.70/cide/secao.php?secao=2.3>>. Acesso em: abr. 2007.

INADA, K. On a two sector model of economic growth: comments and a generalization. **Review of Economic Studies**, p. 119-127, Jun. 1963.

MONTEIRO, J. V. **Economia do setor público**. Rio de Janeiro: INPES, 1987. (Série PNPE, 17).

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.

RIBEIRO, V. R. (Ed.). O Rio e suas potencialidades: documento de trabalho. **Jornal Monitor Mercantil**, 2006. Disponível em: <<http://200.156.34.70/cide/>>. Acesso em: 20 mar. 2007.

ROMER, P. M. Increasing returns and long run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p. 1002-1037, Oct. 1986.

SIMÕES, André Geraldo de Moraes. Reorganização do espaço produtivo e a “recuperação” da economia fluminense: uma análise a partir dos migrantes altamente qualificados. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 21, n. 1, p. 1-82, jan./jun. 2004.

