

IPES Texto para Discussão

Publicação do Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais

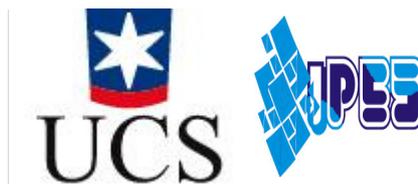
Efeitos dos gastos públicos sobre o crescimento econômico da economia brasileira no período de 1980 a 2005

Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/UNISINOS

Soraia Santos da Silva – IPES/UCS

Novembro de 2007

Texto nº29



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

REITOR

Isidoro Zorzi

VICE-REITOR

José Carlos Avino

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

José Clemente Posenato

CENTRO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS

Nelson Vinícius Lopes Branchi

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS

Paulo Casara

COMISSÃO DE PUBLICAÇÕES

Divanildo Triches

Wilson Luís Caldart

PROFESSORES PESQUISADORES

Divanildo Triches

Soraia Santos da Silva

Wilson Luís Caldart

AUXILIAR ADMINISTRATIVO

Sandra Nilce Pereira

AUXILIARES DE PESQUISA

Elaine Ribeiro

Priscila Bertoni

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação do Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais e do Centro de Ciências Contábeis, Econômicas e Administrativas da Universidade de Caxias do Sul, para divulgar, em versão preliminar, a produção científica e acadêmica de professores, alunos e, também, trabalhos apresentados em seminários e estudos feitos por pesquisadores e convidados de outras instituições.

O artigo a seguir pode ser encontrado em formato PDF no *site* do IPES no endereço:

<http://hermes.ucs.br/ccea/ipes/Textosparadiscussao.html>

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais

Centro de Ciências Contábeis, Econômicas e Administrativas

Universidade de Caxias do Sul

Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – 95070-560, Caxias do Sul – RS

ou: Caixa Postal 1352 – CEP 95201-972, Bloco J – Sala 401

Telefone/ Fax (54) 3218 21 00, ramal 2243

www.ucs.br/ccea/ipes

Efeitos dos gastos públicos sobre o crescimento da economia brasileira no período de 1980 a 2005.

Versão 30/11/2007

Divanildo Triches*
Soraia Santos da Silva**

The Effect of government spending on Brazilian economy during the period from 1980 to 2005

Resumo

Resumo

O estudo objetiva investigar os efeitos dos gastos públicos sobre o crescimento da economia brasileira no período entre 1980 e 2005. Para isso, investigaram-se as séries dos componentes da demanda agregada, em particular vários conceitos de despesas públicas. Os procedimentos metodológicos usados basearam-se nos testes de Dickey-Fuller aumentado e Phillips e Perron, teste de causalidade de Granger e o método de cointegração de Engle e Granger e Johansen. Os resultados indicaram que não é possível rejeitar a hipótese da presença da raiz unitária em nível em todas as séries, com exceção da taxa de crescimento do produto. Os testes de causalidade apontam que a causalidade flui das variáveis despesas com educação, mais saúde; despesas com energia e recursos minerais; despesas com transporte; despesas com assistência social; despesas com comunicação e taxa de crescimento da população para a taxa de crescimento do produto. As estimativas das elasticidades de longo prazo da despesa de capital, em relação ao produto, é de 0,0274, enquanto a elasticidade das despesas corrente foi negativa de 0,0729.

Palavras-chave: Gasto público, crescimento econômico, teste de causalidade, cointegração.

Abstract

The study aims to investigate the effects of the public expenditures on of the Brazilian economy the growth during the period from 1980 to 2005. For purpose, the series of the components of the aggregate demand had been investigated, in particular, some concepts of public expenditures The methodological procedures was based on the augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron test, test of causality, of Granger and the method of co integration of Engle and Granger and Johansen. The results pointed out that it is not possible to reject the hypothesis of the unit root in level in all the series. The only exception was the growth rate of the product that was stationary. The causality tests had indicated that the causality flows from expenditures requirement with education plus health, with energy and mineral resources, with transport, expenditures requirement with social assistance, expenditure with communication and the growth of the population to the growth of the product. The long run elasticity of the

* Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor e pesquisador no Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais da Universidade de Caxias do Sul (IPES/UCS) e no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, PPGE/UNISINOS. E-mails.: dtriches@ucs.br. e divanildot@unisinos.br

** Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora e pesquisadora no Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais da Universidade de Caxias do Sul (IPES/UCS) E.mail: soraia.santos@ufrgs.br

capital expenditure in relation to the product was 0,0274, while, the elasticity of the expenditures current expenses in relation to the product was 0,0729 negatively.

Key words: Public spending economic growth, causality, test cointegration.

JEL Classification: F20, F21, F23, G10.

1 Introdução

Existe uma literatura teórica e empírica extensa que trata da relação entre o tamanho do governo, no que tange ao nível de despesas públicas, e o crescimento econômico do País. Isso é uma questão de particular interesse para os países em desenvolvimento, os quais necessitam de um crescimento econômico mais acelerado, com a finalidade de elevar o nível de bem-estar. Em geral, os gastos públicos em infra-estrutura afetam o retorno dos insumos privados, estimulando o investimento e o emprego e, conseqüentemente, o crescimento do produto da economia. As atividades governamentais podem elevar o nível do produto total de forma direta ou indireta por meio da interação com o setor privado.

Atualmente, as baixas taxas de crescimento econômico e o alcance de metas de superávits primários, para o pagamento da dívida interna brasileira, têm levantando diversos questionamentos, principalmente quando essa economia nos gastos públicos tem sido respaldada pelos baixos investimentos primordiais em infra-estrutura, tais como: transporte, energia, telecomunicações e saneamento. Além disso, o Brasil tem uma elevada carga tributária suportada pelos consumidores e pelas empresas, cerca de 36% do PIB em 2007. Essa elevada carga tributária causa distorções graves no comportamento do consumo e dos investimentos privados, pois, em média, metade do preço dos bens de consumo é destinada ao pagamento de tributos. O aumento da tributação, combinado com baixos investimentos públicos em infra-estrutura tem efeitos negativos sobre o crescimento econômico e sobre o emprego, principalmente quando há a necessidade de investimentos públicos em setores que trariam uma maior produtividade para a atividade econômica do País.

Os estudos de Ram (1986), Barro e Martins (1990), Cashin (1955) e Ascahuer (1989) mostram que os gastos públicos podem elevar o crescimento econômico, tornando o setor privado mais produtivo. Os serviços de infra-estrutura, como o de transportes, telecomunicações e energia; a formação do sistema legal e de segurança, que preservam o direito de propriedade e a defesa nacional, são alguns exemplos que servem de insumo básico

para o setor privado. A teoria de crescimento endógeno ressalta que as externalidades positivas dos bens públicos e semi-públicos elevam os retornos privados, a taxa de poupança e a acumulação de capital. Por sua vez, o financiamento dos gastos públicos via impostos pode provocar distorções e ineficiência na alocação de recursos, reduzindo ou eliminando os efeitos positivos dessas externalidades positivas.¹ Conforme Barro e Martins (1990), os impactos dos gastos públicos sobre o crescimento econômico dependem da espécie dos gastos, por exemplo; a formação de capital pelo setor público deveria contribuir de forma positiva para o aumento da produção. Já, as despesas públicas em consumo, em geral, tendem a retardar o crescimento.

No entanto, alguns estudos empíricos não encontram evidências consistentes de uma relação significativa entre os gastos do governo e o crescimento econômico, seja numa direção positiva, seja negativa. Isso pode ser decorrência das diferenças na estrutura econômica entre os países, nas abordagens metodológicas empregadas, na investigação e na classificação dos gastos públicos. Na realidade, os estudos teóricos e as evidências empíricas não fornecem respostas decisivas sobre como o nível e a composição do gasto público afetam o crescimento econômico intertemporalmente. Nesse sentido, o estudo objetiva analisar os efeitos dos gastos governamentais sobre o produto da economia brasileira ao longo do período de 1980 a 2005, investigando e identificando a contribuição de algumas categorias de gastos públicos sobre o crescimento do produto no Brasil.

Para tanto, o texto está organizado, além desta introdução, como segue: a seção 2 descreve resumidamente os aspectos teóricos e empíricos dos efeitos dos gastos públicos e do crescimento econômico. A terceira seção desenvolve e discute a especificação básica do modelo a ser estimado. A análise empírica e os resultados são traçados na seção 4. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais e as conclusões.

2 Gastos públicos e crescimento econômico

A maioria dos aspectos da política fiscal é determinada pelo orçamento governamental, que estabelece a grande parte das receitas e dos gastos do setor público num

¹ A concepção mais geral é de gastos públicos, principalmente em capital humano e em infra-estrutura, podem estar estimulando o crescimento, porém seu financiamento, por meio de tributação, implica efeitos contrários, desestimulando os investimentos privados.

determinado período. A diferença entre essas receitas e despesas do governo determina o valor de empréstimos recebidos ou concedidos ao setor público. A teoria econômica tem demonstrado que os gastos governamentais podem ter efeitos positivos ou negativos sobre o crescimento econômico. Em particular, na versão da macroeconomia tradicional keynesiana os gastos públicos ou qualquer outra variável da política fiscal podem contribuir positivamente ao crescimento econômico de curto prazo, via efeito do multiplicador sobre a demanda agregada. Além disso, o setor público teria o papel de reduzir custo de transação, melhorando as expectativas para incentivar a realização de investimentos por meio de regras claras e consistentes sobre os direitos de propriedade.

Todavia, um aumento no consumo público tende a retrainir o investimento privado no curto prazo, que (efeito *crowding out*), por sua vez, reduz a acumulação de capital no longo prazo. Este último efeito ocorre devido aos déficits fiscais, os quais estão associados à elevação da taxa de juros. A investigação empírica baseia-se na estrutura teórica do modelo de Barro e Martins (1990). O modelo de crescimento econômico endógeno é ampliado de forma que o setor público oferte serviços ao setor privado. Assim, partindo do modelo padrão de crescimento econômico, uma família representativa procura maximizar a utilidade total dada pela equação (1):

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

em que c é o consumo e $\rho > 0$ representa uma taxa constante de preferência no tempo. A função utilidade com elasticidade constante é expressa por (2);

$$u(c) = [c^{1-\sigma} - 1]/(1-\sigma) \quad (2)$$

em que $\sigma > 0$. O modelo de crescimento de Barro (1991) apresenta uma função de produção que depende de dois insumos: k e g . O primeiro, k , mede o capital por trabalhador, e o segundo, g , expressa a quantidade de serviços públicos ofertados a cada produtor.² Considera-se que os serviços públicos desempenham a função de insumo, que entra no processo produtivo do setor privado. É dessa forma que o insumo g produz ligações potencialmente positivas entre o governo e o crescimento econômico. O modelo assume também que a produção exibe retornos constantes de

² O modelo não leva em conta as externalidades associadas ao uso dos serviços públicos como, por exemplo, o efeito congestionamento.

escala em k e g em conjunto, mas retornos de escala são decrescentes em k isoladamente.³ A função produção expressa a tecnologia do tipo Cobb-Douglas e assume a forma da expressão (3):

$$y = f(k, g) = Ak^{1-\alpha} g^\alpha \quad (3)$$

onde y é o produto por trabalhador, k e g , como já definidos, representam a quantidade *per capita* de capital agregado e as compras do governo de bens e serviços *per capita*, respectivamente, e $0 < \alpha < 1$. O governo compra um fluxo de serviços (por exemplo, transportes, telecomunicações e energia) do setor público para oferecer às famílias. Desde que os gastos do governo são financiados por um imposto sobre a renda, a restrição do governo é definida pela equação (4)

$$g = T = \tau y = \tau Ak^{1-\alpha} g^\alpha \quad (4)$$

onde T é a receita do governo e τ é a alíquota do imposto. O número de famílias é normalizado para a unidade de forma que g e T correspondem a gastos e receitas agregadas consecutivamente. A função de produção (3) implica que o produto marginal do capital é dado por:

$$f'_k = (1-\alpha)A^{1/(1-\alpha)} \tau^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (5)$$

Além disso, é possível que a solução de maximização da função utilidade de uma família representativa implique uma mesma taxa de crescimento constante do consumo, do capital e do produto no equilíbrio de longo prazo, dada por:

$$\gamma = \dot{c}/c = (1/\sigma)[(1-\alpha)A^{1/(1-\alpha)}(1-\tau)\tau^{\alpha/(1-\alpha)} - \rho] \quad (6)$$

O primeiro resultado do modelo mostra que um aumento em τ significa um aumento na quantidade relativa de insumo público, ocasionando uma mudança para mais nos coeficientes que se ligam ao produto (y) e ao capital (k). Isto é, um aumento nos gastos produtivos ocasiona um aumento no produto marginal do capital privado. O segundo; uma despesa do governo maior, g/y , ou τ aumenta o produto marginal do capital privado, implicando um aumento na taxa de crescimento econômico, γ , no longo prazo. Contudo, uma taxa maior de imposto implicaria que as famílias reteriam uma fração menor, $1-\tau$, da renda. Esse efeito tende a reduzir γ . Em valores baixos de τ , o impacto sobre o produto marginal do capital predomina, verificando um crescimento em γ . Enquanto valores muito elevados de τ , o impacto sobre a renda disponível predomina, verificando um efeito líquido negativo de τ sobre γ .

³ A suposição de retornos de escala constantes é aceitável desde que o conceito capital inclua tanto capital humano quanto capital não-humano. O capital humano compreende educação, treinamento e despesas com o melhoramento na qualidade de vida. Os dois tipos de capital não são substitutos perfeitos na produção.

A solução de maximização de γ equivale a $\tau = \alpha$, ou seja, a maximização da taxa de crescimento ocorre quando o governo estabelece $g/y = \tau$ ser igual à proporção de serviços públicos ofertados em um ambiente de competitividade. Essa é a taxa de imposto que maximiza a utilidade do consumidor. Como k/y declina com τ , a taxa de poupança atinge um pico antes da taxa de crescimento; logo, um valor de $\tau < \alpha$ maximiza a poupança. Esses resultados se mantêm mesmo substituindo o imposto sobre a renda por um imposto *lump-sum*. Por fim, o modelo de Barro e Martins (1990) mostram que a solução $\tau = \alpha$ é uma solução de problema de política *second-best*. Devido às externalidades produzidas pelos gastos públicos e ao seu financiamento, as taxas de crescimento econômico e de poupança não são Pareto ótimo; portanto, situam-se muito abaixo do que seria considerado ótimo na perspectiva social.

Existem outros resultados teóricos que se mostram relevantes na análise dos gastos públicos sobre o crescimento. O desenvolvimento da nova geração de modelos de equilíbrio geral com microfundamentos e dinâmicos da abordagem dos novos keynesianos tem produzido resultados opostos, conforme Coenen e Straub (2005). A predição desses modelos, em geral, aponta para uma resposta negativa do consumo agregado aos choques de gastos públicos. A principal razão para tal efeito indicado pela literatura é que os choques de gastos do governo geram efeito riqueza negativo, o qual induz os agentes econômicos a empregarem mais horas trabalhadas além de consumir menos. Esse efeito também tende a ser ampliado pelo fato de que os consumidores são capazes de manter o nível do consumo relativamente estável por meio da troca intertemporal de ativos físicos e/ou financeiros. Assim, Coenen e Straub (2005) mostram que o consumo é uma função da renda permanente e não da renda disponível corrente.

A abordagem neoclássica da política fiscal enfatiza ainda as ligações microeconômicas entre os gastos do governo, a dívida e as políticas fiscais e seus efeitos sobre os consumidores e produtores. Nesse caso, o alcance da política fiscal é mais reduzido do que sustenta a visão keynesiana. A questão central do argumento neoclássico é que a redução dos impostos e, conseqüentemente, o financiamento da dívida por títulos não afetam a decisão dos consumidores quanto à poupança e ao consumo, conforme Barro (1974). Tal fato, conhecido na literatura como equivalência ricardiana, ocorre pela necessidade de uma elevação na tributação no futuro. Assim, o financiamento dos gastos por meio da emissão de títulos, desempenha apenas o papel de protelar a tributação (descontada com base no valor presente), que deve ser estritamente igual aos impostos correntes. Como os títulos do governo não são considerados riqueza líquida, os agentes econômicos

reconhecem que, quando o governo incorre em déficits, provados pela redução de impostos ou pelos gastos, seus impostos serão necessariamente mais elevados no futuro.

As evidências empíricas sobre a relação entre os gastos públicos e o crescimento econômico tendem a ser pouco conclusivas em amostras que investigam essa relação, tanto com países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. A principal conclusão da maioria dos estudos é que o consumo do governo tem impacto negativo sobre o crescimento econômico, apesar de que os gastos em educação, em geral, mostrarem efeitos positivos. O estudo de Foster e Henrekson (1999), por exemplo, encontrou uma relação negativa entre as despesas públicas e o crescimento nos países da OECD, enquanto Agell et al. (1999) não conseguiram estimativas significantes sobre a referida relação. Grier e Tullock (1987) encontraram uma relação negativa entre a proporção dos gastos de consumo do governo em relação ao PIB e a taxa de crescimento real do produto. Os autores usaram dados de painel de uma amostra de 115 países no período após segunda Guerra Mundial. Contudo, os efeitos sobre o crescimento revelaram-se positivos quando foram utilizados, como variável explicativa, os gastos em investimentos, ou seja, gastos de provisão de infra-estrutura. Aschauer (1989) também analisando o impacto do investimento público sobre o crescimento e a produtividade do setor privado, nos Estados Unidos, encontrou evidências de relações positivas.

Folster e Henrekson (1999) argumentaram que a natureza do impacto dos gastos públicos depende da sua classificação, isto é, da finalidade dos gastos. Entretanto, existem dificuldades em classificar os itens das despesas, como produtivos e como não produtivo, nos trabalhos empíricos. Além disso, não existe um consenso sobre a direção de causalidade entre gastos públicos e crescimento. Nesse esforço, Barro (1991), ao modelar os efeitos dos gastos públicos, especificou os gastos com educação e os gastos com defesa como produtivos. A explicação para isso é que a educação pode ser considerada como um investimento em capital humano, assim como as despesas em segurança, que ajudam a proteger os direitos de propriedade, estimulando, conseqüentemente, o investimento e o crescimento do produto.

Os artigos de Devarajan et al. (1996) e Kneller et al. (1999) também testaram a contribuição de alguns componentes dos gastos públicos sobre o crescimento dos países. Eles usaram uma amostra de 43 países em desenvolvimento, durante um período de 20 anos. Os primeiros encontraram evidências empíricas indicando que os gastos em capital, transporte, educação, saúde e comunicação são gastos considerados produtivos, e que podem se tornar

improdutivos quando são realizados em excesso. Já os autores Kneller et al. (1999), com emprego de dados em painel para os países da OECD, no período de 1970 a 1995, concluíram que os gastos produtivos, como em defesa, educação, saúde, transporte e em comunicação, entre outros, em serviços gerais, estimulam o crescimento. Os gastos não-produtivos, por sua vez, ou seja, seguridade social, recreação e serviços econômicos, apresentam efeitos negativos.

No que concerne à literatura empírica nacional, há alguns estudos que analisam a relação entre as despesas públicas e o crescimento econômico. O estudo de Cândido Junior. (2001) indica evidências de efeitos positivos e negativos no relacionamento entre as variáveis gastos públicos e a taxa de crescimento do produto interno. O autor procurou captar os resultados líquidos entre essas duas variáveis, bem como verificar se os gastos públicos são produtivos ou improdutivos. Para isso, empregou um modelo econométrico com séries estatísticas anuais, cobrindo o período de 1947 a 1995. Uma das principais conclusões é que os gastos públicos agregados, no Brasil, estão acima do seu nível ótimo, além de apresentarem indícios de baixa produtividade (cerca de 60% da produtividade do setor privado) e impactam positivamente sobre o PIB no curto prazo, mas, no longo prazo, esse efeito se torna negativo. A estimativa da elasticidade dos gastos em relação ao produto aparece sempre como negativa, quando se utiliza o conceito mais restrito de gasto público (consumo mais transferências). No entanto, quando o gasto público passa a incluir também os investimentos das administrações públicas, o impacto passa a ser positivo. Este estudo mostra também que ocorre transferência de recursos do setor mais produtivo para o menos produtivo, quando a carga tributária aumenta.

A baixa produtividade indicada no estudo de Cândido junior (2001) poderia estar associada às seguintes razões: a) redução de gastos com pessoal por meio do uso de instrumento de queda do salário real que leva, em geral, à deterioração da qualidade e quantidade na provisão dos bens públicos; b) subsídios e as transferências são usados com objetivos redistributivos; no entanto, podem ter efeitos distorcivos sobre os preços, beneficiando alguns setores em detrimento de outros, implicando a perda de eficiência alocativa; c) os investimentos públicos somente são eficientes se forem direcionados em setores que geram externalidades positivas; d) alocação de grandes proporções de gastos públicos nas atividades-meio em detrimento das atividades-fim.

Os estudos de Ferreira (1996) e de Ferreira e Malliagros (1998) mostraram que o impacto dos investimentos em infra-estrutura sobre o crescimento é positivo no longo prazo. Ferreira (1996) encontrou elasticidades de longo prazo do capital federal em infra-estrutura (telecomunicações, energia elétrica, portos, setor marítimo e ferrovias), variando entre 0,34 e 1,12, conforme a taxa de depreciação utilizada, enquanto as elasticidades do capital total variaram entre 0,71 e 1,05 para o período de 1970-1993. Ferreira e Malliagros (1998) ampliaram os resultados obtidos por Ferreira (1996), adicionando à análise o setor rodoviário nos gastos em infra-estrutura. Em geral, os resultados indicaram que o setor de energia elétrica apresentou as maiores elasticidades durante o período 1950-1995, seguido pelos setores de transportes e telecomunicações.⁴

Os efeitos de curto e longo prazo da política fiscal sobre o produto no Brasil foram estimados por Herrera e Blanco (2006). Eles concluíram que a elasticidade-renda do estoque de capital público é maior do que a do setor privado no longo prazo. Porém, tanto impostos quanto subsídios tiveram um impacto negativo sobre o crescimento do produto. Além disso, os gastos com consumo do governo ou com a previdência social ou, ainda, os gastos totais do governo apresentaram um efeito nulo sobre o produto. No curto prazo, o capital privado tem um impacto maior sobre o produto do que o capital público.

O estudo de Mazoni (2005) analisa a relação gastos públicos e produto para o Brasil entre 1970 a 2003. Os resultados indicaram que os gastos em consumo do governo possuem um impacto negativo, mas não são significativos sobre o produto. Porém, as despesas em investimento das administrações públicas e das estatais mostraram efeitos positivos e significativos sobre o PIB. Os investimentos privados afetaram positivamente o PIB, porém sofrem a influência negativa dos gastos com consumo do governo. Entretanto, os investimentos privados foram aproximadamente 2,6 vezes mais eficientes do que os investimentos públicos sobre o PIB. Mazoni (2005) não encontrou relação entre o investimento público e o privado de forma que se possam detectar indícios de complementaridade ou de substitubilidade entre os dois tipos de investimento.⁵

⁴ No setor de transportes, os maiores efeitos foram encontrados, por ordem, nos sub-setores: ferroviário, portuário e rodoviário.

⁵ Uma análise mais desagregada pode ser vista no estudo de Lledó e Ferreira (1997), que analisa a relação entre a taxação e o crescimento econômico para os estados brasileiros entre 1970 a 1990. Os resultados apontaram que taxações muito elevadas desestimulam o crescimento, devido ao efeito redutor sobre a taxa de retorno líquida dos investimentos, mas aumentam o crescimento por refletir aumentos de investimentos públicos.

3 Aspectos metodológicos

A abordagem metodológica procura examinar e identificar a ligação entre gastos públicos e o crescimento econômico na economia brasileira. Conforme o modelo de Barro (1990), os gastos públicos podem aumentar a produtividade do setor privado, os quais foram classificados de duas formas: a) por grupo; b) por função. Os gastos públicos por grupo são divididos em: despesas correntes, que incluem despesas com salário, encargos sociais, outros gastos em bens e serviços, exceto pagamento de juros e encargos da dívida, e as despesas de capital, que incluem os investimentos públicos, isto é, a acumulação ou a produção de bens duráveis. Alguns gastos públicos por função foram escolhidos como variáveis explicativas, por exemplo, gasto em: comunicação, defesa nacional e segurança pública, educação, saúde e saneamento, energia e recursos minerais, transporte e assistência e previdência social.

Em geral, os componentes dos gastos públicos são selecionados de acordo com a possibilidade de estarem associados a um crescimento econômico. Segundo Cândido Junior (2001), os serviços de infra-estrutura (por exemplo; transporte, telecomunicações e energia) e os serviços de preservação dos direitos de propriedade e do cumprimento da lei, por meio dos serviços de defesa nacional e segurança pública, são atividades que devem aumentar a eficiência da atividade privada. Além disso, as despesas públicas em educação podem ser consideradas como gastos que aumentam o produto nacional, pois seria um investimento em capital humano, conforme Barro (1991). Já os gastos com saúde e saneamento estão ligados mais à questão de aumento do bem-estar social e ao impacto de políticas de desenvolvimento econômico. A importância dos gastos com saúde pode ser também vista a partir do momento em que esses gastos favorecem a qualidade da força de trabalho. Por fim, a inclusão do componente assistência e previdência social deve-se ao fato de que a participação dessa categoria cresceu muito rapidamente na participação dos gastos totais públicos, a partir de 1988.

Na verdade, o intuito de incluir essas categorias de gastos públicos é identificar a importância da composição sobre o produto. Como não existem resultados definitivamente conclusivos nos modelos teóricos e empíricos sobre tais relações, procuraram-se novas evidências e resultados nas estimações sobre tais impactos. O modelo desenvolvido por Barro (1990) tem mostrado que existe um tamanho ótimo do governo de forma que há um limite de expansão nos gastos públicos, pois, a partir de certo nível, os gastos públicos teriam um efeito

predominantemente negativo sobre o crescimento econômico. Inicialmente, estimaram-se os efeitos dos gastos agregados e, em seguida, os efeitos específicos das categorias de gastos. Os modelos estimados assumem a seguinte forma funcional das equações (7) e (8).

$$\ln Y = \ln a + \alpha_1 \ln \text{descorry} + \alpha_2 \ln \text{descapy} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\ln Y = \ln \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{educy} + \alpha_2 \ln \text{comy} + \alpha_3 \ln \text{sausy} + \alpha_4 \ln \text{defsy} + \alpha_5 \ln \text{enermy} + \alpha_6 \ln \text{transpy} + \alpha_7 \ln \text{assprevy} + \varepsilon_t \quad (8)$$

onde todas as variáveis foram transformadas em logaritmo, de forma que os coeficientes estimados permitem que sejam interpretados em termos de elasticidade. A variável dependente é o produto interno bruto (PIB) do Brasil em termos reais. O conjunto de variáveis explicativas inclui: 1) Descorry: despesas públicas da União correntes em proporção ao PIB; 2) Descapy: despesas públicas da União com capital em proporção do PIB; 3) Educy: proporção dos gastos da União com educação sobre o PIB; 4) Comy: proporção dos gastos da União com comunicação sobre o PIB; 5) Sausy: proporção dos gastos da União com saúde e saneamento sobre o PIB; 6) Defsy: proporção dos gastos da União com defesa nacional e segurança pública sobre o PIB; 7) Enermy: proporção dos gastos da União com energia e recursos minerais sobre o PIB; 8) Transpy: proporção dos gastos da União em transporte sobre o PIB; 9) Assprevy: proporção dos gastos da União em assistência e previdência social. O termo ε_t no final de cada equação de regressão é o erro aleatório.

Todas as variáveis foram deflacionadas pelo IGP-M. Nas estimações das equações (7) e (8), que consideram os gastos agregados e sua composição, utilizaram-se as séries anuais compreendendo o período de 1980 a 2005. Inicia-se a investigação estimando-se a tendência de longo prazo das séries, por meio da aplicação do Filtro de Hodrick e Prescott. Em seguida, testa-se a ordem de integração de cada uma das séries, pelos testes Dickey e Fuller (DF), Dickey e Fuller Ampliado (ADF) e Phillips e Perron (PP). O teste Dickey-Fuller consiste em testar a hipótese nula de presença de raiz unitária em uma série temporal contra a hipótese alternativa de estacionaridade. Para isso, consideram-se três equações de regressão diferentes para o exame da presença de uma raiz unitária. Essas equações se diferem quanto aos elementos determinísticos, como uma constante e/ou uma tendência determinística. Identificada a estacionaridade das séries, as regressões serão realizadas por mínimos

quadrados ordinários (MQO). Caso as séries sejam não estacionárias, isto é, sejam $I(1)$, segue-se o método de cointegração de Engle e Granger e Johansen.

O teste de causalidade, no sentido de Granger, investiga se os valores defasados de uma variável X , por exemplo, podem ajudar a explicar o comportamento de Y . O teste consiste em estimar o valor corrente de Y em função dos valores defasados de Y e de X . Y é dito ser causado no sentido de Granger, quando X ajuda a prever o comportamento de Y , ou seja, se os coeficientes da variável X defasados são estatisticamente significantes. A relação causal pode ser identificada como bilateral, isto é, tanto Y causa X como X causa Y . Nesse último caso, é necessário estimar um VAR com duas equações, sendo Y e X variáveis endógenas. Os testes de causalidade ajudam a identificar relações não espúrias entre variáveis, além de que nos permite não incorrer em erros de simultaneidade conforme discute Granger et al. (1998).

O método de cointegração de Engle e Granger consiste em dois estágios. Primeiramente, estima-se uma regressão sem relações dinâmicas para as variáveis em níveis, obtendo-se as relações de longo prazo entre as variáveis. O resíduo defasado da primeira equação é utilizado como um mecanismo de correção de erro (MCE). No segundo estágio, estima-se o MCE e as relações de dinâmica de curto prazo das variáveis em diferenças.⁶ A dinâmica de curto prazo foi definida partindo-se do modelo geral para um modelo particular.⁷

As técnicas de cointegração têm sido empregadas para lidar com a modelagem de equilíbrio de longo prazo e com a dinâmica de curto prazo. As equações de cointegração possibilitam avaliar a relação entre o produto e os gastos públicos e privados no longo prazo e as estimações de um MCE permitem verificar o ajustamento dos desequilíbrios dessa relação ao equilíbrio de longo prazo. Além disso, a equação de dinâmica mostra os impactos de curto prazo dos gastos sobre o produto. O teste de Engle e Granger é limitado, pois identifica apenas a existência de um único vetor de cointegração. Como o número de variáveis no modelo é maior que 2, ou seja, podem existir $(n-1)$ vetores de cointegração, em que “ n ” é o

⁶ Enders (1995) e Harris (1995) descrevem com mais detalhamento o procedimento de cointegração segundo Engle e Granger (1997), além dos autores Hamilton (1994), Kennedy (1998) e Paterson (2000).

⁷ As estimações foram efetuadas usando o programa Eviews 4.0.

número de variáveis. Faz-se necessário testar a existência de vetores cointegrados pelo método de Johansen.

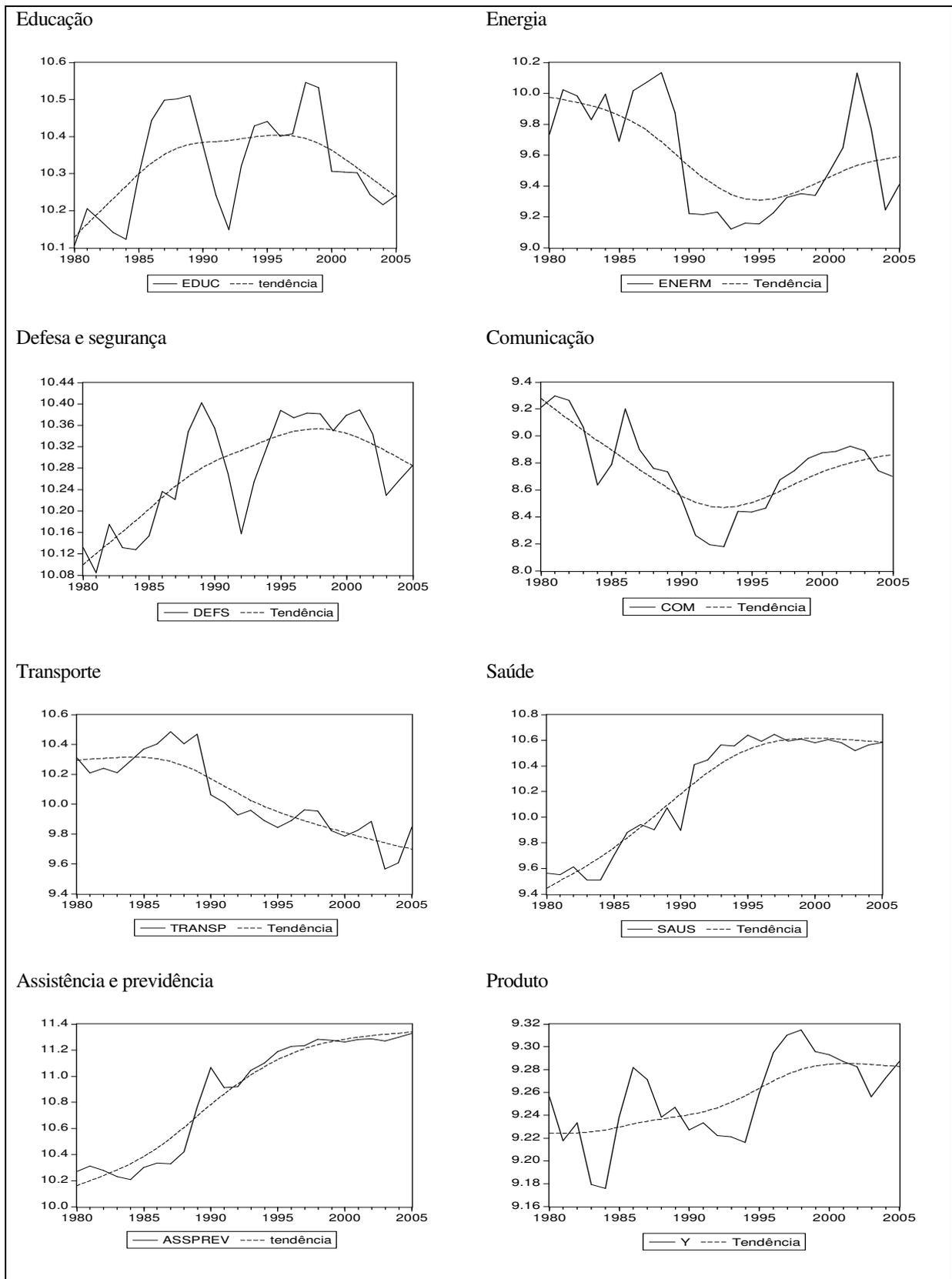
Os procedimentos de Johansen (1988) e de Johansen e Juselius (1990) apresentam algumas vantagens em relação ao método de Engle e Granger. O procedimento de Johansen permite um teste explícito do número de vetores de co-integração existentes, através dos testes “traço” e de “maior autovalor”, que são baseados na razão verossimilhança. Os estimadores possuem propriedades assintóticas desejadas, pois as estimativas são feitas pelo método de máxima verossimilhança. Além disso, os testes de razão da verossimilhança podem ser diretamente usados para testar restrições lineares nos vetores de cointegração e nos coeficientes de ajustamento.

4 Análise e descrição dos resultados

Analisando as séries de tendências extraídas a partir do Filtro de Hodrick e Prescott, pode-se observar o comportamento de longo prazo das séries de gastos públicos. As despesas correntes da União apresentaram uma tendência crescente de logo prazo, com poucas oscilações durante o período de 1980 a 2005. Já as despesas com capital da União mostraram maiores flutuações assumindo uma tendência decrescente entre 1992 e 2005. Os gastos públicos totais mostraram uma clara tendência crescente no componente das despesas não-financeiras obrigatórias a partir de 1986. Isso foi em decorrência do aumento da parcela de gastos com pessoal, seguridade social e de transferências constitucionais a estados e municípios, que, somadas, passaram de 55% do total das despesas não financeiras em 1986 para 80% em 2001. Com isso, houve um decréscimo correspondente na participação dos gastos com investimento e em outros gastos correntes, que representavam em 2001 somente 20% do total das despesas não-financeiras. Além disso, os investimentos do governo cresceram na década de 80 à taxa de 2,4% ao ano. No conjunto, a taxa de investimento agregada no setor público a preços constantes declinou de 6,9% em 1990 para 3,8% do PIB em 2000. Essa redução se deu em função principalmente da redução dos estoques de financiamento domésticos e externos.

A figura 1 apresenta as estimativas do Filtro de Hodrick e Prescott das tendências das séries da composição dos gastos e do produto interno bruto brasileiro no período de 1980 a 2005. O comportamento de longo prazo das sete categorias de gastos públicos mostrou-se bastante variável no período. Os gastos com comunicação caíram continuamente de 1980 até 1993, mostrando um decréscimo aproximadamente de 90% nesse período. A partir de 1994, essa categoria de gastos

Figura 1: Componente de tendência de longo prazo das séries de despesas públicas, no período de 1980 a 2005



voltou a crescer na participação dos gastos totais, mostrando em 2002 um aumento de mais de 200%. Na administração seguinte, que se iniciou em 2003, voltaram a ser destinados menos recursos a essa categoria de despesas públicas, porém ficando em um patamar acima do nível mínimo atingido em 1993.

Os gastos com defesa e segurança, ainda como mostra a figura 1, mostraram-se voláteis, crescendo lentamente até 1998, quando, a partir desse ano, passou a assumir taxas decrescentes. Os gastos com educação também mostraram crescimento contínuo até 1998, apesar da volatilidade, quando passa a assumir uma tendência decrescente até 2005. É relevante observar que, depois de uma queda de 41% entre 1990 e 1993, os gastos com educação cresceram em 1994, mantendo-se uma estabilidade até 1998 num patamar mais elevado de gastos. Os gastos com energia e recursos minerais apresentaram uma tendência decrescente até 1994; nesse ano, os gastos reduziram-se cerca de 90%, relativamente aos gastos realizados em 1989. Essa categoria passou a apresentar uma tendência positiva, culminando em um pico em 2003 e voltando a decrescer em seguida. Os gastos com saúde e saneamento cresceram continuamente até 1991, apresentando uma estabilidade nas despesas com saúde até 2005.

Já os gastos com transporte assumiram uma tendência decrescente ao longo de todo o período analisado. Os gastos com energia também apresentaram uma tendência decrescente até 1994, passando a crescer esse tipo de despesas, porém ainda com baixas taxas de crescimento. Os gastos com assistência e previdência social cresceram continuamente sua participação sobre os gastos totais, assumindo um valor de aproximadamente de 30% dos gastos em 2005.

A análise das tendências mostra que parte significativa das despesas em infra-estrutura tem decaído ao longo do período. De forma agregada, as despesas com capital assumiram uma tendência decrescente. Apesar da volatilidade, observou-se também que as despesas desagregadas por tipos de gastos em infra-estrutura apresentaram, em geral, uma tendência decrescente, sendo que os setores de comunicação e de energia exibiram uma recuperação a partir de 1994, mostrando-se uma tendência positiva, porém um crescimento a taxas cada vez menores.

É relevante ressaltar as contradições encontradas com gastos em educação e transporte, relativamente às despesas com assistência e previdência social. A importância da educação sobre o nível de bem-estar da sociedade, como fator de redução da pobreza e da desigualdade de renda, é

bem-estabelecida tanto na academia quanto na sociedade; porém, verificou-se nos últimos anos um decréscimo ainda maior nesse tipo de despesa. A observação da tendência de longo prazo do setor de transporte comprova a deterioração da malha rodoviária brasileira e os baixos investimentos em ferrovias e portos. O transporte da produção nacional caracteriza-se por um transporte com elevado custo relativamente a outros países em desenvolvimento, além de apresentar um desperdício no traslado, principalmente, da produção agrícola. O comportamento da assistência e previdência social evidencia os déficits contínuos que comprometem parcelas crescentes das despesas totais do governo, sem contrapartida na produção.

Tabela 1 – Teste de raiz unitária em nível e em primeira diferença dos componentes dos gastos públicos brasileiros em proporção do PIB, no período de 1980 a 2005

Variáveis Em nível	ADF			PP			I(.)
	τ_{γ}	τ_{γ_c}	$\tau_{\gamma_{ct}}$	τ_{γ}	τ_{γ_c}	$\tau_{\gamma_{ct}}$	
EDUCY	-0,3453	-2,6210	-2,4954	-0,0328	-2,5413	-2,3148	I(1)
COMY	-0,4815	-2,3999	-2,0705	-1,8186	-1,5864	-0,3887	I(1)
SAUSY	1,2040	-1,5008	-0,5516	0,9653	-1,4063	-1,1442	I(1)
DEFSY	0,1740	-2,2511	-3,1191	0,2232	-2,4058	-2,1699	I(1)
ENERMY	-1,8312	-2,0380	-2,1219	-1,8312	-2,0380	-2,1219	I(1)
TRANSPY	-1,0513	-0,9175	-2,5743	-1,2051	-1,0495	-2,3494	I(1)
ASSPREVY	-0,9544	-0,9881	-1,9694	1,4728	-1,0292	-1,5377	I(1)
DESCAPY	1,9224	-1,7931	-2,2743	2,5147	-1,3680	-1,7685	I(1)
DESCORRY	-0,2504	-2,1560	-2,0659	-0,1561	-1,9611	-1,8329	I(1)
Y	0,5147	-2,1870	-3,0919	0,2116	-1,8923	-2,8694	I(1)
1ª Diferença							
EDUCY	-4,4193*	-4,3211*	-4,7227*	-4,0837*	-3,9823*	-3,9112**	
COMY	-4,0061*	-4,0279*	-4,3843*	-4,3198*	-4,3266*	-4,4686*	
SAUSY	-5,6752*	-6,3641*	-6,6376*	-5,6114*	-6,2001*	-6,4777*	
DEFSY	-4,1411*	-4,0455*	-4,1111*	-3,9421*	-3,8836*	-3,9806**	
ENERMY	-4,0427*	-3,9929*	-3,9356**	-4,0427*	-3,9929*	-3,9356**	
TRANSPY	-3,5401*	-3,6774**	-4,5472*	-4,6634*	-4,6508*	-4,4908*	
ASSPREVY	-3,2223*	-3,8889*	-3,9302**	-3,3445*	-3,5973**	-3,5263**	
DESCAPY	-4,0290*	-5,5633*	-5,8914*	-3,8988*	-4,8212*	-5,1440*	
DECORRY	-4,6054*	-4,5310*	-4,6630*	-4,4214*	-4,3129*	-4,2803*	
Y	-3,5198*	-3,4584**	-4,1994**	-4,3338*	-4,2737*	-4,1542*	

Nota: Defasagens escolhidas segundo SBC e AIC. **significantes em 5%, *significantes em 1%. A definição das variáveis encontra-se na seção 3 e τ_{γ} refere-se ao teste com constante e tendência, τ_{γ_c} , com constante, e $\tau_{\gamma_{ct}}$ sem constante e sem tendência.

Inicia-se a investigação da ordem de integração de cada uma das séries de gastos públicos e do produto brasileiro, aplicando os testes de Dickey-Fuller (DF), Dickey e Fuller aumentado e Phillips e Perron (PP). Os resultados dos testes de raiz unitária das séries de tempo, no período de 1980 a 2005, estão reportados na tabela 1. Os testes DF e ADF apresentaram evidências fortes de que as séries que representam as despesas públicas e o produto brasileiro, não são estacionárias em nível, ou seja, são I(1). Esses resultados foram observados nas três versões dos testes de

estacionaridade: com constante, com constante e tendência e sem constante e sem tendência. O número de defasagem nos testes foi escolhido segundo os critérios SBC e AIC. Já, tomando as séries em primeira diferença, os resultados indicaram estacionaridade das séries.

Para identificar a direção de causalidade entre as séries, realizaram-se os testes de causalidade de Granger nas séries do produto e dos componentes da despesa pública no período de 1980 a 2005. Os resultados dos testes não apontaram qualquer relação de causalidade bidirecional entre as variáveis, conforme tabela 2. A maioria dos pares das variáveis mostrou causalidade fluindo dos componentes dos gastos públicos para o produto, em níveis de significância de 5% e 10%. As variáveis despesas com energia e recursos minerais e com transporte mostraram significância de 5% no teste. E as variáveis despesas com assistência social, com comunicação e com saúde e saneamento mostraram significância de 10%. As exceções ficam por conta dos gastos públicos com defesa e segurança e com educação. Nesses casos, não se observa qualquer relação causal no sentido Granger. Os critérios de informação de Akaike e o critério bayesiano de Schwartz foram utilizados para identificar o número de defasagem apropriado.

Tabela 2 – Teste de causalidade entre a taxa de crescimento do produto e os componentes da demanda agregada para a economia brasileira no período de 1980 a 2005

Direção causalidade	F	Prob.	Nº de def.
ASSPREVY → Y	3,2829***	0,0726	6
Y → ASSPREVY	2,2463	0,1568	6
COMY → Y	2,4757***	0,0960	4
Y → COMY	2,6101	0,0844	4
ENERMY → Y	4,7533**	0,0302	6
Y → ENERMY	0,2260	0,9552	6
DEFSY → Y	1,1522	0,4230	6
Y → DEFSY	2,0339	0,1872	6
DESCAPY → Y	2,4084	0,1376	6
Y → DESCAPY	1,5059	0,3007	6
DESCORRY → Y	6,1290**	0,0155	6
Y → DESCORRY	5,8225**	0,0178	6
EDUCY → Y	0,5559	0,7541	6
Y → EDUCY	2,6304	0,1158	6
SAUDY → Y	3,3032***	0,0716	6
Y → SAUSY	1,6961	0,2522	6
TRANSPY → Y	4,8203**	0,0291	6
Y → TRANSPY	2,3305	0,1464	6

Nota: F refere-se à estatística do teste F para os coeficientes das variáveis defasadas. O número de defasagens utilizadas nas regressões está descrito na última coluna. A definição das variáveis encontra-se na seção 3. *Significativo em nível de 1%, **Significativo em nível de 5%, ***Significativo em nível de 10%.

Agregando os gastos em despesas correntes e em despesas com capital, foi possível verificar significância entre despesas correntes do governo causando no sentido de Granger; o comportamento do produto. Ainda, observou-se que a causalidade flui de forma bidirecional entre a despesa corrente do governo e o produto, com um nível de significância próximo a 1%. Em outras palavras, isso significa que o crescimento do produto melhora as despesas correntes do governo e estas, por sua vez, estimulam a produção. Entretanto, não foi possível observar nenhuma direção de causalidade entre o produto e as despesas agregadas com bens de capital do governo, em nenhum grau de significância padrão.

Dado os resultados dos testes de causalidade, investiga-se a relação entre o produto e os gastos públicos estimando as equações (7) e (8). A tabela 3 apresenta os resultados da estimação da relação de longo prazo entre produto e despesas agregadas públicas de 1980 a 2005. As variáveis que representam o produto, as despesas correntes e as despesas com capital são não estacionárias, isto é, $I(1)$ e, portanto, seguiu-se a metodologia de Engle e Granger e Johansen.

Tabela 3 – Relação de longo prazo do produto e das despesas agregadas públicas no Brasil, 1980 a 2005

Variável	Coef.	Erro-padrão	Estatística t	Prob.
C	9,3288*	0,0495	188,2332	0,0000
DESCAPY	0,0274***	0,0155	1,7640	0,0930
DESCORRY	-0,0729**	0,0344	-2,1195	0,0467
D94	0,0815*	0,0140	5,8080	0,0000
D8384	-0,0522*	0,0124	-4,2057	0,0004
D8687	0,0445*	0,0112	3,9439	0,0008
$R^2=0,8811$ DW=1,8418	AIC = -5,4426 SC = -5,1522	Q(20)21417= (0,373)	LM(1)=0,0655 (,8006)	LM(4)=0,3952 (0,8090)
White = 0,8567 (0,5571)	Arch (1) =0,1880 (0,6685)	DF(1)=-3,4443*	PP=-4,7746*	

Nota: Método de estimação por MQO. Matriz de variância e covariâncias corrigidas pelo método de White. As variáveis encontram-se definidas na seção 3***significante em 10%, **significantes em 5%, *significantes em 1%.

A elasticidade de longo prazo da despesa corrente foi negativa de 0,0729 e estatisticamente significativa no nível de significância de 5. Esse fato, de certa maneira, está de acordo com a teoria macroeconômica tradicional, que, no longo prazo, apresenta que os estímulos nos componentes da demanda agregada tendem a ser ineficazes sobre a expansão das atividades econômicas. A estimativa da elasticidade de longo prazo da despesa com

capital foi positiva de 0,0274 e também se mostrou estatisticamente significativa no nível de 10%. Novamente, esse resultado está sustentado teoricamente por ser uma variável que contribui para compor o estoque de capital a qual entra na função de produção, implicando aumento no produto marginal do capital privado.

Alem disso, foram introduzidas variáveis *dummies* devido à identificação de alguns fatos econômicos que poderiam estar influenciando o comportamento do produto no período de 1980 a 2005. As seguintes *dummies* foram utilizadas: a) D8384 captura a nova fase da economia brasileira após ter vivenciado um ajuste externo dramático, relativo ao alto endividamento e à escassez de financiamentos internacionais; c) D8687 tem como finalidade avaliar o choque promovido pela implementação do Plano Cruzado, que teve um efeito efêmero no combate à inflação;⁸ c) D94 procura captar os efeitos da mudança de regime econômico, provocado pela adoção do Plano Real e a conseqüente redução drástica da inflação e, portanto, a queda no imposto inflacionário. Nota-se que nos três casos as variáveis *dummies* são altamente significativas o que vem a demonstrar uma boa aderência do modelo às evidências empíricas da economia brasileira.

Em seguida, realizou-se o teste de DF e o teste PP para o resíduo da regressão da equação de longo prazo. Os resultados mostraram que é possível aceitar a hipótese de cointegração entre produto, despesa corrente e despesa com capital, ou seja, as referidas variáveis têm uma tendência comum. Os resultados obtidos na tabela 3 podem ser interpretados como relações de longo prazo entre as variáveis. Os testes de diagnósticos mostraram que os resultados da regressão apresentam qualidades estatísticas.

Os resultados do teste de co-integração, obtidos por meio da metodologia de Johansen, são reportados na tabela 4 para o período de 1980 a 2005. Verificou-se que as estatísticas do teste de autovalor máximo e do teste “traço” rejeitaram a hipótese de nenhum vetor de cointegração, aceitando a hipótese alternativa de existência de apenas um único vetor de cointegração com nível de significância de 1%. Tal fato indica a presença de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre os produtos e as despesas públicas correntes e com capital. Essa conclusão vem confirmar os resultados obtidos pelo método de Engle e Granger, como mostra a tabela 3. Desse modo, os

⁸ A década de 80 caracterizou-se por uma profunda crise da economia brasileira, tendo como um dos principais atores o setor governo. Várias medidas fiscais visavam a conter os gastos públicos, as de maiores impactos foram aquelas que procuraram estabilizar a economia, como o Plano Cruzado em 1986, Plano Bresser, 1987, Plano Verão, 1989, e Plano Collor em 1990.

resultados encontrados pela metodologia de Engle e Granger podem ser interpretados. Por fim, o coeficiente de realimentação foi estimado em -0,4599 na equação para o produto, indicando que o desequilíbrio em cada período, em relação à solução de longo prazo, é apenas corrigido parcialmente.

Tabela 4 – Teste de co-integração de Johansen para o produto e as despesas agregadas públicas, 1980 a 2005

<i>Modelo 4</i>	α	Vetor de cointegração padronizado			Def	λ_{\max}	V.C		V.C.
							1%	Traço	
$\Delta(Y)$	-0,4599	1,0	-0,1402	-0,6314+ 0,0129 (tendência)	1	32,97*	30,34	44,21*	48,45
$\Delta(\text{descapy})$	0,3335	(0,0245)	(0,1124)	(0,0032)		6,21	23,65	11,24	30,45
$\Delta(\text{descorry})$	0,7060					5,02	16,26	5,02	16,26

Nota: (*),(**),(***) denotam a rejeição da hipótese nula nos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. O termo α representa o coeficiente de ajustamento de cada variável endógena do VAR. V.C. é valor crítico. Defasagem segundo critérios SBC e AIC. O desvio padrão t está entre parênteses. As variáveis encontram-se definidas na seção 3.

As estimativas da composição dos gastos públicos sobre o produto brasileiro, no período de 1980 a 2005, estão reportadas na tabela 5. O modelo 1 mostra os resultados da regressão com todas as variáveis explicativas que representam os componentes dos gastos em proporção ao PIB, adicionando-se algumas *dummies* para a identificação da influência de possíveis eventos externos sobre a variável dependente. As variáveis que representam os gastos com educação, com defesa nacional e segurança pública e com assistência e segurança pública não apresentaram impactos estatisticamente significantes em nenhum dos modelos estimados. Apenas as variáveis que representam gastos com comunicação, saúde, energia e recursos minerais e transporte mostraram impactos estatisticamente significantes com nível de significância de 1%. As variáveis *dummies* também foram estatisticamente significantes com nível de 1% de significância no modelo 1. Tal procedimento pode ser justificado pela identificação de choques à economia brasileira, de forma que se observou um melhor ajuste dos modelos.

O modelo 2 é o modelo mais parcimonioso, apresentando apenas as estimativas das variáveis que mantiveram sua significância estatística. Os sinais dos coeficientes estimados das variáveis componentes dos gastos mostram empiricamente como esses componentes influenciam o produto. Como as séries temporais em nível são integradas de ordem um, ou

seja, I(1), usou-se a metodologia de Engle e Granger para testar a hipótese de cointegração entre essas variáveis.

Tabela 5 – Resultados das regressões do produto em função dos componentes dos gastos públicos, 1980 a 2005 (modelo 1 e 2)

Modelo 1 1980 a 2005	Coef.	Erro-padrão	Estatística t	Prob.
C	9,0856	0,0681	1333,2829	0,0000
EDUCY	0,0533	0,0552	0,9650	0,3489
COMY	0,1339*	0,0266	5,0240	0,0001
SAUSY	0,1277*	0,0343	3,7213	0,0019
DEFSY	-0,0997	0,1049	-0,9503	0,3561
ENERMY	0,0460*	0,0213	2,1594	0,0463
ASSPREVY	0,0449	0,0490	0,9161	0,3732
TRANSPY	0,1278*	0,0592	2,1569	0,0466
D94	-0,0646	0,0216	-2,9815	0,0088
D96	0,0370	0,0211	1,7559	0,0982
$R^2=0,8213$	AIC = -4,7280	Q(20)=20,520	LM(1)=0,4809	LM(4)=0,5903
DW=2,14	SC = -4,2441	(0,426)	(0,4986)	(0,6760)
Arch (1) = 0,5402 (0,4697)	White = 1,0801 (0,4712)	DF(1)=-3,1345*	PP(2)=-5,5837*	
Modelo 2 1980 a 2005	Coef.	Erro padrão	Estatística t	Prob.
C	9,1278	0,0305	298,6960	0,0000
COMY	0,1776*	0,0212	8,3562	0,0000
SAUSY	0,1211*	0,0203	5,9484	0,0000
ENERMY	-0,0746*	0,0165	-4,5191	0,0003
TRANSPY	0,1026*	0,0251	4,0840	0,0007
D94	-0,0605*	0,0157	-3,8411	0,0012
D96	0,0399*	0,0155	2,5656	0,0195
D83	0,0508*	0,0136	3,7227	0,0016
$R^2=0,8882$	AIC = -5,3509	Q(12)=17,642	LM(1)=1,0831	LM(4)=0,9647
DW=2,21	SC = -4,9638	(0,127)	(0,3125)	(0,4571)
Arch (1) = 0,6255 (0,4370)	White = 1,6241 (0,1945)	DF=-4,3020*	PP=-6,8551*	

Nota: Método de estimação por MQO. Matriz de variâncias e covariâncias corrigidas pelo método de White. As variáveis encontram-se definidas na seção 3. *Significativo a 1%.

As elasticidades de longo prazo da despesa com comunicação, saúde e saneamento e transporte mostraram impactos positivos com nível de significância de 1%. A direção do sinal está de acordo com a teoria, pois se trata de despesas associadas à infra-estrutura e saúde, as quais produzem externalidades positivas ao setor produtivo privado. Já a elasticidade de longo prazo da despesa com energia e recursos minerais mostrou-se estatisticamente significativa no nível de 1%, porém com sinal impreciso, pois o sinal foi positivo no modelo 1 e no modelo 2 foi negativo. Isso pode ser uma influência do próprio comportamento da série gastos com transporte, pois essa categoria de despesa mostrou uma tendência decrescente, em grande parte do período analisado, havendo uma leve mudança em meados da segunda metade da década de 90, quando passa a crescer, porém com taxas cada vez menores.

Tabela 6 – Resultados das regressões do produto em função dos componentes dos gastos públicos, 1980 a 2005 (modelo 3 e 4)

Modelo 3 1980 a 2005	Coef.	Erro-padrão	Estatística t	Prob.
C	6,0712	0,6429	9,4430	0,0000
EDUC	-0,0035	0,0388	-0,0908	0,9286
COM	0,1079*	0,0135	7,9949	0,0000
SAUS	0,0976*	0,0157	6,1986	0,0000
DEFS	-0,0285	0,0691	-0,4129	0,6845
ENERM	-0,0320*	0,0135	-2,3692	0,0292
ASSPREV	0,0509	0,0382	1,3304	0,2000
TRANSP	0,1318*	0,0503	2,6159	0,0175
$R^2 = 0,8311$	AIC = -4,9383	Q(20)=20,105	LM(1)=0,6505	LM(4)=1,0363
DW=1,69	SC = -4,5512	(0,451)	(0,4310)	(0,4230)
Arch (1) = 0,2552 (0,6182)	White = 0,4883 (0,8962)	DF=-4,2149*	PP=-4,2933*	
Modelo 4 1980 a 2005	Coef.	Erro-padrão	Estatística t	Prob.
C	6,3695	0,3703	17,1970	0,0000
COMY	0,1103	0,0118	9,3059	0,0000
SAUSY	0,1240	0,0151	8,1785	0,0000
ENERMY	-0,0361	0,0126	-2,8664	0,0092
TRANSPY	0,0992	0,0188	5,2772	0,0000
$R^2 = 0,8136$	AIC = -5,0699	Q(12)=16,310	LM(1)=0,7156	LM(4)=1,2405
DW=1,64	SC = -4,8280	(0,177)	(0,4075)	(0,3311)
White = 0,6362 (0,7373)	DF(1)=-4,1712*	PP=-4,1922*		

Nota: Método de estimação por MQO. Matriz de variância e covariâncias corrigidas pelo método de White. As variáveis encontram-se definidas na seção 3. *Significativo a 1%.

Ainda, as variáveis *dummies* mantiveram-se estatisticamente significantes no modelo 2, indicando a importância dos fatos empíricos mencionados anteriormente no comportamento do produto. Em seguida, realizou-se o teste de DF e o teste PP para o resíduo da regressão da equação de longo prazo. Nos dois modelos, os resultados mostraram que o produto e os componentes dos gastos públicos cointegram, principalmente, no modelo 2 que reúne apenas as variáveis que mostraram significância estatística, ou seja, o modelo parcimonioso. Isso indica que essas variáveis têm uma tendência comum ou os resultados podem ser interpretados como relações de longo prazo entre as variáveis. Os testes de diagnósticos mostraram que os resultados das regressões possuem qualidades estatísticas.

De forma a interpretar as elasticidades de longo prazo, as equações foram novamente estimadas, porém as variáveis explicativas não foram colocadas em proporção ao PIB. A tabela 6 mostra que os coeficientes dos gastos com comunicação, saúde e transporte permaneceram positivos e estatisticamente significativos. Além disso, observou-se que as despesas com saúde apresentaram um impacto maior sobre o produto, sendo seguidos pelas despesas com comunicação

e transporte. As despesas com energia e recursos minerais mostraram um impacto negativo e estatisticamente significativo. Esse resultado revela que investimentos cada vez menores nessa categoria de despesas públicas tiveram efeitos que desestimularam a produção nacional. Portanto, pode-se concluir que há uma necessidade maior de investimentos no setor de energia e de produção de recursos minerais, para que esse tipo de gasto venha a estimular o crescimento econômico.

A tabela 7 mostra os resultados do teste de co-integração de Johansen do produto com os componentes dos gastos públicos de 1980 a 2005. A estatística do teste de autovalor máximo e do teste traço dos modelos 2 e 4 rejeitaram a hipótese de nenhum vetor de co-integração, indicando a presença de uma equação de co-integração no nível de 1% de significância. Os resultados não mostraram grandes diferenças dos obtidos pelo método de Engle e Granger. No modelo 4, as despesas com comunicação apresentaram um impacto positivo maior que as despesas com a saúde e com transporte. Porém, permanecendo negativo o efeito dos gastos com energia.

Tabela 7 – Teste de co-integração do produto e dos componentes dos gastos públicos

Modelo 2		Vetor de Cointegração padronizado	Def	λ_{\max}	V.C. 1%	Traço	V.C. 1%
ΔY	1,0 - 0,4917 + 0,1998-0,4137-0,3443-8,8778 (C)		1	41,07*	39,79	85,96*	84,45
$\Delta (comy)$	(0,0461) (0,0336) (0,0434) (0,0557) (0,0665)			16,50	33,24	44,89	60,16
$\Delta (enemy)$	Modelo com constante no vetor de cointegração			12,13	26,81	28,39	41,07
$\Delta (sausy)$				9,26	20,20	16,25	24,60
$\Delta (transpy)$				6,98	12,97	6,98	12,97
Modelo 4		Vetor de cointegração padronizado	Def	λ_{\max}	V.C. 1%	Traço	V.C. 1%
ΔY	1,0 - 0,2398 + 0,0974-0,2018-0,1679-4,3305		1	41,07*	39,79	85,96*	84,45
$\Delta (comy)$	(0,0173) (0,0158) (0,0134) (0,0213) (0,3770)			16,50	33,24	44,89	60,16
$\Delta (enemy)$	Modelo com constante no vetor de cointegração			12,13	26,81	28,39	41,07
$\Delta (sausy)$				9,26	20,20	16,25	24,60
$\Delta (transpy)$				6,98	12,97	6,98	12,97

Nota: As variáveis encontram-se definidas na seção 3. (*),(**),(***) denotam a rejeição da hipótese nula nos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Defasagem segundo critérios SC e AIC. O desvio padrão t está entre parênteses.

Essas quatro categorias de gastos mostraram relevância empírica na composição das despesas públicas. Em geral, os resultados foram consistentes com os modelos teóricos e com as evidências empíricas. Os gastos públicos em comunicação, transporte e saúde podem ser considerados gastos produtivos. Para uma dada quantidade de fatores privados, melhores estradas, comunicação, saúde e saneamento implicaram uma maior produtividade desses fatores e, conseqüentemente, elevaram o produto final. Ressalta-se que os baixos

investimentos realizados no setor de energia desestimularam o produto, mostrando-se como um entrave ao crescimento mais acelerado da produção nacional.

5- Conclusões e considerações finais

Os gastos do governo na economia sempre têm tido um interesse especial, sobretudo nos países de mercados emergentes, os quais necessitam de um crescimento econômico mais acelerado. A visão é que os investimentos públicos em atividade de infra-estrutura, na provisão de bens e serviços em espaços econômicos de baixa atratividade privada e na formação de capital humano, podem ter efeitos positivos sobre o crescimento das economias.

O componente das despesas não financeiras obrigatórias dos gastos públicos brasileiros apresentou uma tendência a partir de 1986. Tal mudança resultou do aumento da parcela de gastos com pessoal, seguridade social e de transferências constitucionais a estados e municípios, que, somadas, passaram de 55% do total das despesas não financeiras em 1986 para 80% em 2001. Esse processo se acelerou com a descentralização dos gastos promovida pela nova Constituição de 1988. Os repasses obrigatórios de recursos federais para os estados e municípios reduziram a capacidade de realizar investimentos públicos, o que implicou uma trajetória crescente na deterioração da infra-estrutura básica do País.

Os resultados das estimações da relação de longo prazo entre produto e despesas agregadas públicas de 1980 a 2005, obtidas pela metodologia de Engle e Granger, indicam que a elasticidade de longo prazo da despesa corrente foi negativa e estatisticamente significativa 0,0729. A estimativa da elasticidade de longo prazo da despesa capital, entretanto, foi de 0,0274, também estatisticamente significativa e com sinal positivo.

Outros componentes dos gastos públicos, como: despesa em comunicação, saúde e saneamento, energia e recursos minerais e transporte, mostraram uma elasticidade positiva de longo prazo em relação ao crescimento do produto, que varia entre 0,10 a 0,18. Essa relação funcional é esperada teoricamente, pois se trata de despesas associadas à infra-estrutura e saúde as quais produzem externalidades positivas ao setor produtivo privado. Por último, as variáveis *dummies* foram relevantes para captar as mudanças de regime e choques macroeconômicos sobre crescimento do produto como crise econômica ocorrida em 1983 e adoção dos Planos Cruzado 1986 e do Plano Real em 1994.

Referências

- ANGELL, J; LINDH, T.; OHLSSON, H. Growth and the public sector: a reply. **European Journal of Political Economics**, Amsterdam: Elsevier, v.15, n. 2 p. 359 -366, 1999.
- ASCHAUER D. Public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, Amsterdam: Elsevier, v. 23, p.177 -200, mar. 1989
- BARRO, R. J. Are government bonds net wealth. **Journal of Political Economy**, Chicago, The University of Chicago Press, v. 82, n. 6, p. 1095-1117, dez. 1974.
- BARRO, R. J. Economic growth in a cross-section of countries. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge: MIT Press., v. 106, p. 407-444, 1991.
- BARRO, Robert J; MARTINS, Xavier Sala i. **Economic growth and convergence across the United States**. Cambridge: Massachusetts, National Bureau of Economic Research, Aug. 1990. 59 p. (NBER Working Paper n° 3419). Disponível em <http://www.nber.org.com>. Acesso 10 de março de 2007
- CÂNDIDO JÚNIOR, José O. Os gastos públicos no Brasil são produtivos? **Planejamento e Política Pública**, Rio de Janeiro: IPEA, n. 23, p. 233-260, 2001.
- CASHIN, P. Government spending taxes and economic growth. **IMF Staff Papers**, Washington: IMF, v. 42, n. 2, p. 237-269, jun. 1995.
- COENEN, Günter; STRAUB, Roland. **Does government spending crowd in private consumption?** Theory and empirical evidence for the Euro, IMF. Washington: Aug. 2005. (IMF Working paper WP/05/159), 30 p.
- DEVARAJAN, S; SWARROP, V; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. **Journal of Monetary Economics**, Amsterdam: Elsevier, v. 37, p.313 -344, 1996.
- ENDERS, Walter. **Applied econometric time series**. New York: John Willey & Sons, Inc., 1995. 433 p.
- ENGLE, Robert F.; GRANGER, Clive. W. J. Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. **Econometrica**, Cambridge: MIT Press, v.55, n.2, p.251-276, mar., 1987.
- FERREIRA, P. Investimento em infra-estrutura no Brasil. Fatos estilizados e relações de longo prazo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA v. 26, n.2, p. 231 - 252, 1996
- FERREIRA, P; MALLIAGROS, T. Impactos produtivos da infra-estrutura no Brasil – 1995/95 **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, v. 28, n. 2, p. 315-338, 1998.
- FOLSTER, S; HENREKSON, M.; Growth and the public sector: a critique of the critic'. **European Journal of Political Economics**, Amsterdam: Elsevier, v.15 n. 2, p. 337- 358, 1999.
- GRANGER, Clive W.J.; HUANG, B. N; YANG, C. W. **A bivariate causality between stock prices and exchange rates**: evidence from recent Asia FLU. Department of Economics. University of California. San Diego, 1998. (Discussion Paper 98-09), 26 p.
- GRIER, K; TULLOCK G. An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951-1980. **Journal of Monetary Economics**, Amsterdam: Elsevier, v.24, p.259 -276, 1989.

- HAMILTON, J.D. **Time series analysis**. Princeton N.J: Princeton University Press, 1994. 954 p.
- HARRIS, R. I. D. **Using cointegration analysis in econometric modeling**. Harvester: Wheatsheaf, 1995. p.177.
- HERRERA, S; BLANCO, F. The quality of fiscal adjustment and the long run growth impact o fiscal policy in Brazil. In: Encontro Nacional de Economia, XXXIV, 2006. Salvador, BA. **Anais...** Salvador 5 a 8 de dezembro de 2006, v. 1, 21 p. Disponível em www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/. Acesso em 17 04 2007
- JOHANSEN, S. Statistical analysis of cointegration vectors. **Journal of Economic Dynamic and Control**, Amsterdam: Elsevier, v.12, p. 231-254, 1988.
- JOHANSEN, S; JUSELIUS, K. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration – with applications to the demand for money. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Oxford: Blackwell Publishing, v.52, p.169-211, 1990.
- KENNEDY, Peter. **A guide to econometrics**. Fourth Edition. Massachusetts: The MIT Press Cambrigde, 1998, 468 p.
- KNELLER, R; BLEANEY, M.F; GEMMELL, N. Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. **Journal of Public Economics**, Amsterdam: Elsevier, v. 74, p. 171-190, 1999.
- KWEKA Josephat P; MORRISSEY, Oliver. Government spending and economic growth in Tanzânia, 1965- 1996. Credit Reserch Paper, 00/6, Center for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham may 2000, 40 p.
- LLEDÓ V.D; FERREIRA, P. Crescimento endógeno, distribuição de renda e política fiscal: uma análise cross-section para os estados brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, v. 27, n.1, p. 41-70, 1997.
- MAZONI, M.G. Gastos públicos e crescimento econômico no Brasil: análise dos impactos dos gastos com custeio e investimento. 145 f. 2005. Dissertação (Mestrado em economia), FEA/USP, São Paulo, 2005.
- PATTERSON, K. **An introduction to applied econometrics: a time series approach**. New York: St. Martin's Press, Scholarly and Reference Division, 2000.
- QUIJANO, Jodylyn M; GARCIA Dante R. Causality and determinants of government spending and economic growth: The Philippine Experience 1980-2004, In: Ecomod 2006 International Conference on Policy Modeling 2006, Hong Kong, **Anais...** Hong Kong,: v. 1, June, 28 a 30 13p. Disponível em www.ecomod.net/conferences/ecomod2006/ecomod2006_program.pdf. Acesso em 17.4.2007.
- RAM R. Government size and economic growth : a new framework and some evidence from cross-section and time series data. **American Economic Review**, Nashville: American Economic Association, v. 76, p. 191- 203, 1986.
- ROMER, David. **Advanced macroeconomics**. New York: McGraw-Hill, 1996, 540p.
- ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana C. Composição do gasto público e crescimento econômico: um estudo em painel para os estados brasileiros In: Encontro Nacional de Economia, XXXIII., 2005 Natal, RN. **Anais...** Natal, 6 a 9 de dezembro de 2005, v. 1, 17 p Disponível em www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A049.pdf. Acesso 17.4.2007.

Universidade de Caxias do Sul

Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais

- 001 – nov. 2003** – Uma análise da economia política e das atitudes dos grupos de interesse no Mercosul
Divanildo Triches – IPES/UCS
- 002 – dez. 2003** – Análise dos impactos da Universidade de Caxias do Sul sobre as economias local e regional, decorrentes dos gastos acadêmicos dos estudantes: 1990 a 2002
Divanildo Triches, Geraldo Fedrizzi, Wilson Luís Caldart – IPES/UCS
- 003 – jan. 2004** – Agropolo da Serra gaúcha: uma alternativa de desenvolvimento regional a partir da inovação e difusão tecnológica
Divanildo Triches – IPES/UCS
- 004 – fev. 2004** – A análise dos regimes de taxa de câmbio para o Mercosul, baseada no bem-estar
Divanildo Triches – IPES/UCS
- 005 – mar. 2004** – Análise e identificação da cadeia produtiva da uva e do vinho da Região da Serra gaúcha
Divanildo Triches, Renildes Fortunato Siman, Wilson Luís Caldart – IPES/UCS
- 006 – abr. 2004** – Competitividade sistêmica das micro, pequenas e médias empresas da cadeia produtiva de autopeças da Região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul e desenvolvimento regional
Renato Pedro Mugnol – DEAD/UCS
- 007 – maio 2004** – Análise comparativa dos indicadores que medem a inflação na economia brasileira
Divanildo Triches, Aline Vanessa da Rosa Furlaneto – DECE/IPES/UCS
- 008 – jun. 2004** – Apontamentos para o estudo da pecuária familiar na metade sul do Rio Grande do Sul
Adelar Fochezatto, Divanildo Triches, Ronaldo Herrlein Jr., Valter José Stülp – FACE/PUCRS
- 009 – jul. 2004** – A ciência econômica diante da problemática ambiental
Jefferson Marçal da Rocha – DECE/UCS
- 010 – ago. 2004** – Déficit público e taxa de inflação: testes de raiz unitária e causalidade para o Brasil – 1991-1999
Divanildo Triches – IPES/UCS – Igor Alexandre C. de Moraes – FIERGS
- 011 – set. 2004** – A cadeia produtiva da carne de frango da região da Serra gaúcha: uma análise da estrutura de produção e mercado
Divanildo Triches, Wilson Luís Caldart, Renildes Fortunato Siman, Jaqueson K. Galimberti e Aline V. R. Furlaneto – IPES/UCS
- 012 – nov. 2004** – Análise da cultura do kiwi e seu papel para o desenvolvimento da região de Farroupilha RS – 1980/2000
Divanildo Triches IPES/UCS, Marcos Sebben – DECE/UCS

- 013 – jan. 2005** – Investimentos em capital humano no Brasil: um estudo sobre retornos financeiros privados de cursos de graduação relativos ao ano de 1995
Paulo Tiago Cardoso Campos – DECC/UCS, Eduardo Pontual Ribeiro, Stefano Flossi – PPGE/UFRGS
- 014 – mar. 2005** – As teorias da estrutura a termo das taxas de juros da economia brasileira: uma análise da causalidade de setembro 1999 a setembro 2004
Divanildo Triches, Wilson Luís Caldart – IPES/UCS
- 015 – abr. 2005** – Análise econométrica da eficiência técnica de produção do setor metal-mecânico da indústria de Caxias do Sul
Miguel Antônio da Câmara Canto – DECE/UCS
- 016 – maio 2005** – A análise da condução da política monetária após a implementação do Plano Real: 1994 a 2000
Divanildo Triches – IPES/UCS, Márcio Luiz Simonetto – DECE/UCS
- 017 – jun. 2005** – A evolução do sistema de pagamentos brasileiro: uma abordagem comparada com os países selecionados no período de 1995 a 2003
Divanildo Triches – IPES/UCS, Adriana Bertoldi – DECE/UCS
- 018 – fev. 2006** – A economia política e os fluxos de capitais brasileiros pós-Plano Real
Divanildo Triches – IPES/UCS/UNISINOS
- 019 – mar. 2006** – A cadeia produtiva de carne suína no Estado do Rio Grande do Sul e na Serra gaúcha
Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE-UNISINOS, Renildes Fortunato Siman – PPDR/UFRGS, Alexandre Bandeira Monteiro e Silva – PPGE/UNISINOS, Valter José Stülp – PPGE/PUCRS
- 020 – abr. 2006** – Seleção e composição de uma carteira de ações com base na técnica grafista
Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/UNISINOS, Celso Evandro dos Reis – DECE/UCS
- 021 – maio 2006** – Modelo de previsão de arrecadação do ISSQN para o Município de Caxias do Sul
Wilson Luís Caldart – IPES/UCS
- 022 – jun. 2006** – A análise da convergência e das inter-relações dos indicadores macroeconômicos dos países integrantes do Mercosul
Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/UNISINOS, Alexandre Bandeira Monteiro e Silva – PPGE/UNISINOS, Roberto Camps de Moraes – IPES/UCS/PPGE/UNISINOS, Soraia Santos da Silva DECE/UCS
- 023 – ago. 2006** – A análise dos investimentos estrangeiros diretos na economia brasileira no período de 1994 a 2002
Mariane Sperb de Oliveira Raguse – DECE/UCS, Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/UNISINOS
- 024 – mar. 2007** – Arrecadação do ISSQN no Município de Caxias do Sul e a curva de Laffer: evidências empíricas
Wilson Luís Caldart – IPES/UCS

- 025 – abr. 2007** – A análise do setor calçadista brasileiro e os reflexos das importações chinesas no período de 1994 a 2004
Luisiane Evelise Silvestrin – DECE/UCS, Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/UNISINOS
- 026 – jul. 2007** – Análise do desempenho da política monetária no Brasil após o Plano Real
Everton Luís Pohlmann – CCE/UNISINOS, Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/ UNISINOS
- 027 – ago. 2007** – Investigação da mobilidade de capitais a partir da paridade coberta juros com modelos de parâmetros fixos e variáveis
Soraia Santos da Silva – IPES/UCS, Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/ UNISINOS, Ronald Otto Hillbrecht – PPGE/UFRGS
- 028 – set. 2007** – As exportações e o crescimento econômico: análise dos municípios do Corede Serra
Jaqueson Kingeski Galimberti – DECE/UCS, Wilson Luís Caldart – IPES/UCS
- 029 – nov. 2007** – Efeitos dos gastos públicos sobre o crescimento da economia brasileira no período de 1980 a 2005
Divanildo Triches – IPES/UCS/PPGE/ UNISINOS, Soraia Santos da Silva – IPES/UCS.

