

NÍVEL DE RENDA E FINANÇAS PÚBLICAS: UMA ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ

Income level and public finance: an analysis of municipalities of Paraná

Vasconcelos Reis Wakim

Contador. Doutorando em Economia Aplicada (UFV). Professor Assistente II do Departamento de Ciências Contábeis (UFVJM).
vasconcelos.wakim@ufvjm.edu.br

Elizete Aparecida de Magalhães

Contadora. Doutoranda em Economia Aplicada (UFV). Professora Adjuntado Departamento de Ciências Contábeis (UFVJM).
elizete.am@ufvjm.edu.br

Marília Fernandes Gomes Maciel

Matemática. Doutora em Economia Aplicada (UFV). Professora Associada do Departamento de Economia Rural (UFV).
mariliamacielgomes@gmail.com

Fernanda Aparecida Silva

Gestora do Agronegócio. Doutoranda em Economia Aplicada (UFV). fernanda.aparecida@ufv.br

Resumo: A presente pesquisa objetivou analisar a influência das finanças públicas no nível de renda dos municípios do Estado do Paraná, no período de 2004 a 2010, sendo representado pela variável Produto Interno Bruto (PIB). O modelo teórico empregado foi o de crescimento econômico discutido por Barro (1990). Como procedimento metodológico, utilizou-se o método de dados em painel e a estimativa foi realizada pelo estimador *Arellano e Bond*. A partir dos resultados, identificou-se que as variáveis despesa com saúde, investimento e as *proxies* de capital humano e físico não foram importantes para explicar o produto dos municípios da amostra. Constatou-se que as despesas com pessoal, educação, urbanismo e habitação e a receita com Fundo de Participação do Município foram significativas para explicar o crescimento econômico, sendo que a maior contribuição foi da arrecadação do Fundo de Participação do Município. Conclui-se que as finanças públicas contribuem, de forma positiva, para alavancar o crescimento dos municípios estudados do Estado do Paraná.

Palavras-chave: Nível de renda; Finanças Públicas; Painel Dinâmico.

Abstract: This study aimed to analyze the influence of public finances in the income level of the state of Paraná municipalities, in the 2004-2010 period, represented by the variable Gross Domestic Product. The theoretical model used was the economic growth discussed by Barro. As a methodological procedure, it was used panel data and the estimation was done with the Arellano and Bond estimator. From the results, it was found that the variables health expenditure, investment and human and physical capital proxies were not important to explain the product of the sample municipalities. It was found that personnel costs, spending on education, spending on urban planning and housing and income with Municipalities' Participation Fund were significant in explaining economic growth, and the largest contribution was the collection of Municipalities' Participation Fund. The conclusion is that public finances contribute, positively, to leverage the growth of the municipalities studied in the state of Paraná.

Keywords: Income Level; Public Finance; Dynamic Panel.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, na década de 1950, o índice de crescimento real foi considerado alto, sendo que o Produto Nacional Bruto (PIB) real aumentou a taxas anuais de 6% (BAER, 1977). No entanto, a partir de 1993, quando se implementou o Plano Real no País, com o propósito de combater a elevada taxa de inflação, o crescimento do País permaneceu relativamente baixo. O inexpressivo crescimento pode ser atribuído, em parte, às baixas taxas de investimento, tanto do setor privado quanto do setor público no País, devido à alta carga tributária e às taxas de juros elevadas, e ao aumento dos gastos governamentais, respectivamente (GREMAUD; VASCONCELLOS; TONETO JÚNIOR, 2007).

Conforme dados do Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEA), as finanças públicas (receitas e despesas públicas) quadruplicaram de 2000 para 2013. No que diz respeito ao Produto Interno Bruto (PIB), este triplicou no mesmo período de análise. Assim, as finanças governamentais e o PIB apresentaram tendência semelhante nos anos mencionados, sendo que o aumento das finanças foi mais que proporcional ao incremento do PIB (IPEA, 2013).

As finanças públicas, ao longo dos anos, têm sofrido significativas alterações, visto que União, Estados e Municípios têm aumentado constantemente seus gastos nas diversas áreas, com o intuito de atender as necessidades da sociedade. Devido ao aumento excessivo dos gastos, em determinadas áreas, em dado momento, o ente público, para manter as contas em equilíbrio, ou seja, não gastar mais do que arrecada, tem que efetuar cortes de despesas em áreas, por vezes, impulsionadoras do crescimento econômico. Como por exemplo, infraestrutura e educação.

Nos últimos anos, tem havido uma preocupação dos efeitos dos gastos públicos na economia. Na literatura internacional e nacional, diversos autores realizaram trabalhos sobre a relação entre o gasto público e o crescimento econômico, de modo a identificar quais gastos tiveram efeito positivo, negativo ou que não exerceram influência sobre o crescimento do país, região, estado ou município. No que diz respeito à literatura internacional, pode-se citar os trabalhos desenvolvidos por Barro (1990), Devarajan, Swaroop e Zou (1996), Glass

(2009), Ventelou e Bry (2006) e Wu, Tang e Li (2010). Os autores citados identificaram que há uma relação entre os gastos governamentais e o crescimento econômico.

Os trabalhos mais recentes desenvolvidos no Brasil, na esfera estadual, foram os de Rocha e Giuberti (2007) e Silva e Santolin (2012), concluindo-se que, de modo geral, os gastos governamentais contribuem para o crescimento econômico. No âmbito municipal, citam-se: Santolin e Jayme Jr. (2012), que analisaram os municípios mineiros e avaliaram o impacto da razão entre os gastos governamentais e a receita no crescimento; Andrade e Teixeira (2012), que pesquisaram a influência dos gastos sociais na formação do PIB dos municípios mineiros; e, Bogoni, Hein e Beuren (2011), que buscaram identificar o efeito dos gastos sobre o PIB dos maiores municípios da região sul do País. Os referidos estudos constataram que as finanças governamentais são relevantes no crescimento dos municípios brasileiros. No entanto, não há consenso, na literatura, a respeito do impacto real dos dispêndios do governo realizados nas diferentes áreas, ou seja, se o efeito dos gastos com educação, saúde, saneamento, investimento, pessoal etc., é positivo ou negativo no crescimento da esfera de governo analisada. Neste sentido, este estudo foi elaborado com vistas a ampliar esta discussão na literatura nacional.

O estado escolhido para desenvolver o estudo foi o Paraná, em decorrência da inexistência de trabalhos sobre o tema, pela sua importância, tanto em termos de gastos com custeio e capital, como por sua parcela do PIB nacional. O Paraná, no período de 2004 a 2010, apresentou média de participação no PIB nacional de 6%, sendo, no período, o quinto estado que apresentou o maior PIB, conforme dados obtidos junto ao IPEA (2013). O estado conta com 399 municípios, possuindo uma área territorial de 199.307.922 km² e população, em 2010, de 10.444.526 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011).

Em termos de finanças públicas, o Paraná é o sexto estado brasileiro que teve maior gasto com custeio em 2010, totalizando R\$ 19,8 bilhões. Em comparação com os demais estados, o Paraná é o nono estado brasileiro que destinou mais recursos para despesas de capital, elemento que contempla

os gastos com investimento na esfera pública (IPEA, 2013).

Considerando a importância dos gastos públicos para o crescimento, seja de um estado ou município, a relevância do Estado do Paraná na economia brasileira e o fato de ter poucos estudos empregando dados municipais para avaliar a relação entre os gastos do governo e crescimento econômico, ampara a presente pesquisa para desvelarem que medida as finanças públicas influenciam o crescimento econômico dos municípios do Estado. Assim, analisou-se o efeito das finanças públicas no nível de renda, considerando o PIB dos municípios do estado, no período de 2004 a 2010. Especificamente, objetivou-se identificar os gastos e as receitas públicas que influenciam o produto, e analisar as relações positivas e negativas entre finanças públicas e crescimento econômico dos municípios.

Diante do exposto, estudar a contribuição dos gastos governamentais no incremento do produto dos municípios é relevante, no sentido de identificar os gastos que apresentam impactos positivos no crescimento, de modo que o gestor possa dar maior atenção àquelas funções de governo que trazem maior retorno, em termos de crescimento. Além disso, um estudo dessa natureza pode contribuir para o processo de tomada de decisão em políticas públicas, proporcionando subsídios no processo de alocação de recursos públicos.

Este trabalho se constitui, além da introdução, de outras cinco partes. Na segunda parte, apresenta-se a teoria, que dá base para o problema em estudo. A terceira parte faz um levantamento de estudos empíricos sobre o tema, constantes na literatura internacional e nacional. A quarta parte aborda como o trabalho foi desenvolvido, incluindo base de dados e o modelo econométrico. Por fim, as duas últimas partes tratam dos resultados encontrados e das principais conclusões, respectivamente.

2 CRESCIMENTO ECONÔMICO

Segundo Solow (1956), na Teoria Neoclássica, o crescimento econômico depende da mudança tecnológica, que é determinada exogenamente. Ademais, o autor considera que o estoque de capital físico não seria suficiente para explicar o crescimento, sendo consideradas outras fontes de crescimento da economia, os

chamados resíduos de Solow. Ainda em relação a essa teoria, considera-se a existência de retornos decrescentes ou constantes de escala.

Os modelos de crescimento endógeno, com destaque para os modelos de Romer (1986) e Lucas Jr. (1988), contestam as hipóteses de convergência e da existência de crescimento equilibrado da teoria de crescimento neoclássico. Estes novos modelos, que são ampliações do Modelo de Solow, levam em conta a contribuição de fatores, como capital humano, abertura comercial, poupança, dentre outros, para o crescimento de uma economia (TODARO; SMITH, 2010). Assim, nos modelos da nova teoria do crescimento econômico, o crescimento é dado em função das forças econômicas endógenas aos sistemas de mercado, portanto, a ideia central incorporada nesses modelos é a superação dos rendimentos decrescentes no processo produtivo.

O modelo mais simples de crescimento endógeno é o modelo “AK”, o qual considera a poupança, constante e exógena, e o nível tecnológico, fixo. Neste modelo, a ausência da tendência de queda da produtividade marginal do capital *per capita* constitui a principal hipótese. No modelo de Romer (1986), o conhecimento tecnológico é a única forma de capital (capital de pesquisa). Neste modelo, o pressuposto básico é que o crescimento econômico de longo prazo se fundamenta nas externalidades positivas, decorrentes da acumulação de conhecimento tecnológico. Já o modelo de Lucas Jr. (1988) apresenta estrutura similar ao modelo de Romer. Considera-se que o investimento em capital humano proporciona as externalidades positivas, por meio de aumento no nível tecnológico. No modelo, o capital humano é um fator acumulável e fonte geradora de crescimento.

Os trabalhos pioneiros de Schultz (1961) e Becker (1964) incorporaram o conceito de investimento em capital humano, na literatura de crescimento. Segundo estes autores, o acúmulo de capital humano, que está associado ao aumento da produtividade do trabalho, deve ser considerado um dos determinantes do crescimento econômico.

Em abordagem alternativa, Nelson e Phelps (1966), argumentam que o capital humano é um fator determinante do processo de difusão tecnológica, em que a adoção de novas tecnologias depende do nível de educação e da

lacuna existente entre o nível de tecnologia de uma determinada região e a fronteira tecnológica.

Barro (1990), em seu modelo, considerou como insumo, tanto os gastos do governo quanto a produção do setor privado. Neste sentido, a atuação do setor público, financiada por meio de impostos, em complementação à atividade privada, proporciona o crescimento econômico de maneira endógena. Um elemento fundamental dos gastos públicos para o processo de crescimento econômico, destacado pelo autor, é o investimento do setor público, especialmente na forma de infraestrutura, em função da necessidade do governo em participar da economia.

Na função produção, além de considerar a contribuição do setor privado, incorpora-se também a quantidade de bens e serviços públicos como insumo. De acordo como referido autor, o fato de existir um retorno constante a escala, estes insumos, capital e gastos governamentais, quando analisados em conjunto, possibilitam uma relação entre os gastos do governo e o crescimento econômico. No entanto, ao analisar o capital separadamente, apresentam-se retornos decrescentes a escala (BARRO, 1990).

Diante do exposto, a função de produção da economia considera o setor governamental e o não governamental, conforme a seguir:

$$y = \Phi(k, g) = k \cdot \Phi\left(\frac{g}{k}\right) \quad (1)$$

em que: y = produto *per capita*; k = capital agregado *per capita*; g = gasto do governo com bens e serviços *per capita*; e , = retornos marginais positivos e negativos para k e g .

O referido autor comenta que há um tamanho ideal para atuação do setor governamental na economia, em que a relação g/k que maximiza o crescimento é igual ao seu produto marginal. Acrescenta ainda que o ponto ótimo do governo dependerá do nível de eficiência dos dispêndios do setor público. Neste aspecto, ressalta-se que, caso a participação do governo na economia não observe o nível ótimo, ou seja, exceda este ponto ótimo, poderá ter a necessidade de expandir os impostos para atender o aumento de gastos, o que poderá ocasionar a redução dos investimentos.

No modelo endógeno de crescimento, Ghosh e Roy (2004) consideram tanto o acúmulo de

capital público quanto os dispêndios com serviços públicos. Destaca-se a ideia de que o impacto do setor público sobre a economia depende da taxa de imposto e também da distribuição das receitas arrecadadas entre a prestação de serviços públicos e a acumulação de capital público.

3 RELAÇÃO ENTRE FINANÇAS PÚBLICAS E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Os dispêndios públicos têm sido considerados um dos mais relevantes meios de atuação do governo. Nos últimos anos, têm-se observado aumentos dos gastos públicos para atender a crescente necessidade da população por transporte, educação, saúde, saneamento, segurança pública, entre outros.

Ressalta-se a importância dos gastos públicos para atender as demandas da sociedade e a sua relação com o crescimento econômico, seja da União, Estados e/ou Municípios. Na literatura nacional e internacional, existem diversos trabalhos que visam identificar a relação entre esses dois elementos – se esta é positiva, negativa ou nula, bem como quais componentes dos gastos que interferem no crescimento de um ente público.

Bogoni, Hein e Beuren (2011), Bojanic (2013) e Glomm e Ravikumar (1997) comentam que, devido à importância dos gastos públicos em vários países, está crescendo o número de estudos econômicos para analisar a influência destes gastos sobre as decisões de consumo, poupança e outras vertentes que possibilitam o crescimento econômico. Fölster e Herenkson (1999) complementam, afirmando que diversos artigos desenvolvidos sobre a relação entre os dispêndios governamentais e o crescimento econômico constataram que nenhum efeito negativo pode ser confirmado.

No que diz respeito à literatura brasileira, pode-se citar o estudo de Rocha e Giuberti (2007), que analisou o gasto governamental para identificar os elementos que influenciaram o crescimento econômico dos estados brasileiros no período de 1986 a 2003. A análise se pautou nos seguintes componentes: despesas correntes, com exceção de juros da dívida gastos; despesas de capital; e, despesas com transporte e comunicação, educação, saúde e defesa. Os autores concluíram que os gastos de capital, com

transporte e comunicação, educação e defesa, contribuem para o crescimento dos estados. No entanto, os gastos correntes são produtivos até um limite de 61% da despesa orçamentária.

Andrade e Teixeira (2012) pesquisaram a influência dos gastos sociais (saúde, educação, assistência social, habitação) na formação do PIB dos municípios mineiros, por meio do uso de indicadores agrupados e individualizados para cada tipo de gasto. Para obtenção dos resultados, utilizou-se regressão com dados em painel com três defasagens. Pelos resultados encontrados, constataram que, com exceção da variável saúde, os demais gastos sociais não exercem influência significativa na formação do PIB dos municípios do Estado de Minas Gerais.

Os efeitos da composição dos gastos públicos, em relação à receita corrente sobre o crescimento médio dos municípios mineiros, entre 2000 e 2008, foram analisados pelos autores Santolin e Jayme Jr. (2012), utilizando a metodologia econométrica de dados em painel. Observaram que educação contribuiu para reduzir o crescimento econômico dos municípios estudados, principalmente dos pequenos, devido à perda de recursos destinados para esta área.

Outro artigo que avalia a influência dos gastos públicos, mais especificamente dos gastos de transportes, energia, telecomunicações, infraestrutura, educação e saúde, sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros, de 1995 a 2006, é o desenvolvido por Silva e Santolin (2012). Para tanto, consideraram na investigação os gastos orçamentários e despesas por função. Por meio dos resultados estimados, concluíram que as despesas com investimentos, bem como os gastos de custeio, estimulam o crescimento econômico. Diante disso, constatou-se que a elevação dos gastos públicos em infraestrutura em relação ao PIB impacta positivamente sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros.

Os maiores municípios da região sul do Brasil foram estudados por Bogoni, Hein e Beuren (2011) com o propósito de identificar a relação existente entre o crescimento econômico e as variáveis que compõem os gastos públicos. Considerando o ano de 2000, analisaram as despesas com saúde e saneamento, educação e cultura, investimentos, habitação e gastos com assistência e previdência. O estudo se caracterizou como de corte seccional, e empregaram um modelo matemático não linear

multivariável para analisar os gastos públicos na determinação do PIB. Os autores constataram que os gastos públicos, principalmente com o aumento do investimento, podem contribuir positivamente com o crescimento econômico.

Ainda dentro da literatura brasileira, Rodrigues e Peixoto (2011) verificaram como o setor público, por intermédio dos dispêndios públicos, influenciou na taxa de crescimento do PIB nas cidades do Estado do Rio de Janeiro. Neste estudo, identificaram que as despesas com custeio não possuem efeito produtivo importante, uma vez que não foi significativa para explicar o crescimento dos municípios do estado.

No que se refere à literatura internacional, pode-se mencionar o estudo de Glass (2009), que analisa as relações macroeconômicas dos Estados Unidos da América (EUA), no período de 1959-2003, em relação às despesas públicas (segurança pública, produção e investimento). Os gastos com segurança pública são divididos em: polícia, bombeiros, tribunais e serviço prisional. No trabalho, foi aplicado o teste de causalidade de Granger entre produção, investimentos e segurança pública. O autor conclui que, quando o gasto total é desagregado, os resultados sugerem que as mudanças nas estimativas do teste de Granger causam alterações nos gastos com a polícia e os tribunais.

O estudo sobre a relação entre gastos públicos e crescimento econômico foi realizado para identificar a eficiência produtiva desses gastos. Como técnica de análise, foi utilizada a Análise Envoltória de Dados (DEA), com a qual se calculou um fator de eficiência (VENTELOU; BRY, 2006). O estudo desenvolvido envolveu os gastos públicos dos países: Alemanha, Austrália, Áustria, Dinamarca, Espanha, EUA, Finlândia, França, Grécia, Japão, Noruega, Holanda, Reino Unido, Suécia e Suíça. As variáveis trabalhadas foram: serviços públicos gerais, defesa e lei, educação, saúde e seguridade social e outros gastos. Os autores concluíram que a despesa pública modifica o potencial de crescimento macroeconômico.

Wu, Tang e Li (2010) realizaram um estudo de relação causal entre as despesas do governo e o crescimento econômico, por meio do teste de causalidade de Granger e da utilização de dados em painel, incluindo 182 países, no período de 1950 a 2004. Concluíram que os gastos do

governo são úteis para o crescimento econômico, independentemente do tamanho do governo e o crescimento econômico. Comentam também que os resultados confirmam a causalidade bidirecional entre as atividades do governo e o crescimento econômico para as diferentes subamostras dos países, com exceção dos países de baixa renda. Sugere-se que a característica distinta dos países de baixa renda é, provavelmente, devida a seus governos ineficientes e instituições inferiores.

Devarajan, Swaroop e Zou (1996) estudaram a relação entre o nível de despesa pública e crescimento, na qual uma mudança na composição das despesas proporciona uma taxa de crescimento maior da economia. Utilizaram dados de 43 países, de 1971 a 1990, com dados em painel de efeitos fixos. Constataram que o aumento na participação das despesas correntes tem efeitos positivos e estatisticamente significativos no crescimento econômico. Por outro lado, a relação entre o componente de capital das despesas públicas e o crescimento *per capita* é negativo. Deste modo, as despesas aparentemente produtivas, quando usadas em excesso, podem se tornar inúteis.

Outro trabalho empírico sobre o tema foi o realizado por Ghosh e Gregoriou (2008), em que utilizaram dados em painel em 15 países em desenvolvimento, entre 1972 e 1999, para investigar a relação entre os componentes dos gastos públicos e o crescimento. A estimação foi realizada tanto pelo Modelo de Efeito Fixo (MEF) quanto pelo Método de Momentos Generalizados (GMM). Evidenciaram que os gastos públicos apresentam efeitos significativos sobre o crescimento, e que os dispêndios governamentais com manutenção da máquina pública têm efeito mais expressivo sobre o crescimento, em comparação com os gastos referentes à saúde e educação.

Uma análise da proporção que cada tipo de despesa governamental contribui para o crescimento econômico da Bolívia foi efetuada por Bojanic (2013). O período compreendido no estudo foi de 1940 a 2010, consideraram as despesas funcionais com saúde, educação, infraestrutura e defesa pública, e o GMM foi utilizado. Constatou-se que o gasto funcional com defesa representa a melhor forma de induzir ao crescimento econômico do País. Os resultados indicaram a necessidade de melhora da produtividade dos gastos do setor público.

Ainda na literatura internacional, Lamartina e Zaghini (2010) fizeram análise de dados em painel e corte transversal para 23 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para identificar a correlação existente entre as despesas públicas e o PIB *per capita*. Os autores realizaram teste para avaliar o grau de integração entre os gastos públicos e o PIB das séries temporais e verificaram a existência de cointegração, constatando que as séries são integradas de ordem 1, o que permitiu entender a dinâmica de longo e curto prazo. Os resultados sugeriram correlação positiva entre a despesa do governo e o produto dos países, sendo mais elevada em unidades com menor PIB *per capita*. Além disso, constataram aumento mais que proporcional das despesas, em comparação com a atividade econômica.

As implicações das despesas governamentais na economia da Nigéria, no período de 1970 a 2009, foram investigadas por Desmond et al. (2012), por meio do modelo de regressão múltipla. As variáveis consideradas foram o PIB e os componentes de gastos do governo, despesas com serviços econômicos, gastos com serviços sociais e dispêndios de transferências de capital. Pelos resultados, ao analisar os gastos desagregados, constatou-se que as despesas com serviços econômicos apresentaram efeito negativo sobre o crescimento, enquanto que as despesas com transferências tiveram efeito contrário, sendo ambas não significativas. O efeito identificado pelas despesas com serviços sociais e comunitários foi positivo e significativo sobre o PIB, sendo recomendada maior alocação de gastos neste tipo de serviço.

4 METODOLOGIA

4.1 Modelo Econométrico

Para estimar o efeito das contas públicas no crescimento dos municípios do Estado do Paraná, foi empregado o método de dados em painel, considerando a combinação de dados de seção cruzada – 336 municípios – com série temporal (2004-2010). A utilização deste método apresenta como vantagens a captação da heterogeneidade dos dados, informações mais robustas e maior variabilidade, menor colinearidade, maior grau de liberdade e eficiência das estimativas, entre

outras características (GUJARATI; PORTER, 2011).

O método de análise de painel estático pode ser estimado pelo Modelo de Efeitos Fixos (MEF) e Modelo de Efeitos Aleatórios (MEA). O MEF busca medir a heterogeneidade de cada indivíduo da amostra, permitindo que cada um tenha seu próprio intercepto, conforme equação 2:

$$Y_{it} = \beta_i X_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (2)$$

em que: Y_{it} é a variável dependente; X_{it} α_i são as variáveis explicativas; u_{it} é o efeito não observado ou a heterogeneidade; β_i são os coeficientes do modelo; e, u_{it} é o termo de erro.

O MEA considera a amostra escolhida como uma pequena parcela de um universo, sendo que esta amostra possui um valor médio comum para o intercepto (β_i) e as diferenças individuais se encontram nos termos de erro (ε_i), de acordo com equação 3 (GUJARATI; PORTER, 2011):

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} X_{it} + u_{it} \quad (3)$$

sendo que o intercepto é expresso por:

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i \quad (4)$$

O termo de erro (ε_i) apresenta um valor médio nulo e variância σ_ε^2 . Substituindo (3) em (4), tem-se que:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} X_{it} + \beta_1 + w_{it} \quad (5)$$

em que: $w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$, onde ε_i é o componente de corte transversal dos indivíduos e u_{it} é o elemento de erro combinado da série temporal e corte transversal, também denominado de termo idiossincrático (GUJARATI; PORTER, 2011).

Além do painel estático, há o painel dinâmico, em que *Arellano e Bond* (1991) propuseram o estimador da classe GMM. Kroth e Dias (2012) comentam que o painel dinâmico elimina a influência do efeito fixo, o que sugere exogeneidade das variáveis independentes sobre a variável explicada. *Arellano e Bond* (1991)

definiram especificação autoregressiva (AR1), sem as variáveis estritamente exógenas:

$$y_{it} = \alpha y_{i(t-1)} + \eta_i + v_{it}, \quad |\alpha| < 1 \quad (6)$$

Os referidos autores assumiram que $E(v_{it}) = E(v_{it} v_{is}) = 0$, para $t \neq s$, ou seja, assumiram a falta de correlação serial, mas não, necessariamente, há independência ao longo do tempo. Desta forma, com estes pressupostos, os valores de y defasado em dois períodos ou mais são instrumentos válidos nas equações em primeiras diferenças.

Com os dados em painel, a variável dependente é observada ao longo do tempo, possibilitando estimar os parâmetros do modelo dinâmico. Deve-se ter o cuidado com a estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), pois com uma variável dependente defasada, o erro pode ser serialmente correlacionado, o que proporciona estimativas de parâmetros inconsistentes (CAMERON; TRIVADI, 2010; SILVA, 2012).

O modelo dinâmico, segundo Cameron e Trivedi (2010), é considerado autorregressivo de ordem p , em que Y_{it} é um modelo $AR(p)$, com $y_{it-p}, \dots, y_{it-p}$, como regressores, bem como o regressor X_{it} . O modelo pode ser escrito como:

$$Y_{it} = \gamma_1 Y_{it-1} + \dots + \gamma_p Y_{it-p} + \beta X'_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad (7)$$

$$t = p + 1, \dots, T$$

em que α_i é um efeito fixo. O regressor X_{it} é considerado, inicialmente, correlacionado com ε_{it} . O objetivo é estimar consistentemente $\gamma_1, \dots, \gamma_p$, e β , quando este é um efeito fixo. Os estimadores também são consistentes se forem efeito aleatório (CAMERON; TRIVEDI, 2010).

Com o propósito de testar a autocorrelação dos resíduos, *Arellano e Bond* (1991) propuseram um teste de primeira e segunda ordem. A hipótese nula, de ausência de autocorrelação de primeira ordem, deve ser rejeitada, enquanto que a hipótese nula de segunda ordem não deve ser rejeitada, para que a estimação seja robusta.

Neste sentido, foi estimado um modelo para MQO, MEF e o estimador *Arellano e Bond* da classe GMM, baseado em variável instrumental,

considerando as variáveis de finanças públicas, capital humano e capital físico, conforme a seguir:

$$\begin{aligned} \ln(PIB_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB_{it-1}) + \beta_2 \ln(DINV_{it}) + \\ & \beta_3 \ln(DP_{it}) + \beta_4 \ln(DSS_{it}) + \beta_5 \ln(DUH_{it}) + \beta_6 \ln(DEDC_{it}) + \\ & \beta_7 \ln(RFPM_{it}) + \beta_8 \ln(PHC_{it}) + \beta_9 \ln(PCF_{it}) + w_{it} \end{aligned} \quad (8)$$

em que: a variável PIB_{it} é o PIB *per capita*; PIB_{it-1} é o PIB *per capita* defasado em um período; $DINV_{it}$ representa as despesas com investimento; DP_{it} são as despesas com custeio de pessoal; DSS_{it} são as despesas com saúde e saneamento; DUH_{it} é a despesa com habitação e urbanismo; $DEDC_{it}$ são as despesas com educação e cultura; $RFPM_{it}$ é a receita com Fundo de Participação dos Municípios (FPM); PHC_{it} é a *proxy* de capital humano (soma do número de matrículas do ensino médio e ensino fundamental); e, PCF_{it} consiste na *proxy* de capital físico (total de consumo de energia elétrica do setor secundário e comercial).

4.2 Fonte e Tratamento dos Dados

A presente pesquisa apresentou como população os municípios do Estado do Paraná. Do total de 399 municípios do estado, a amostra foi composta por 315 cidades, o que representa 78,94% dos municípios, haja vista a disponibilidade de dados para o período de 2004 a 2010.

As variáveis para estimar o efeito das finanças públicas no crescimento econômico foram selecionadas com base no modelo de Barro (1990), considerando como variável dependente o PIB *per capita*, e, como variáveis explicativas, as finanças públicas e os insumos privados (capital físico e capital humano).

O crescimento econômico diz respeito ao PIB *per capita* de cada município selecionado para estudo. As finanças públicas incorporadas no modelo foram as despesas com saúde e saneamento, custeio de pessoal, habitação e urbanismo, educação e cultura, despesas com investimento. Além dos gastos, considerou-se também a receita com FPM. Essas variáveis foram transformadas em termos *per capita* e

linearizadas. O sinal esperado das variáveis finanças governamentais é positivo, no entanto, podem apresentar sinais negativos ou positivos, conforme constatado por Bogoni, Hein e Beuren (2011), Devarajan, Swaroop e Zou (1996), Rocha e Giuberti (2007), Silva e Santolin (2012) e Ventelou e Bry (2006). As variáveis foram deflacionadas com base no Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), para que os dados ficassem com base nos preços de 2010 (IPEA, 2013).

Como *proxy* de capital humano, foi utilizado o número de alunos matriculados no ensino fundamental e médio dos municípios. No caso do capital físico, a *proxy* empregada foi a quantidade de consumo de energia elétrica dos setores secundário e comercial. *Proxies* semelhantes foram utilizadas em trabalhos de tal natureza por Cangussu, Salvato e Nakabashi (2010) e Silva (2012). As referidas variáveis foram divididas pela população dos respectivos municípios. O sinal esperado destas variáveis é positivo.

Os dados anuais referentes ao PIB foram coletados junto ao IPEA, de 2004 a 2010, tendo como fonte o IBGE. As variáveis das finanças públicas também foram obtidas no IPEA, cuja fonte é a Secretaria do Tesouro Nacional (STN). A população do período estudado foi coletada junto ao IBGE. Enquanto que os dados das variáveis consumo de energia elétrica (setor secundário e comercial) e número de matrículas do ensino médio e do ensino fundamental foram obtidos no Anuário Estatístico do Estado do Paraná de autoria do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPDES).

5 RESULTADOS

Com o propósito de identificar o efeito das finanças públicas no crescimento econômico dos municípios do Estado do Paraná, estimou-se um modelo de dados em painel, contendo 315 grupos (municípios) e um total de 2.205 observações para o período de 2004 a 2010. Uma análise descritiva das variáveis inseridas no modelo pode ser verificada na Tabela 1.

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis *per capita* inseridas no modelo (2004 - 2010)

Variáveis	PIB	DP	DEDC	DSS	DUH	RFPM	DINV	PCF	PCH
Média	6.239,17	934,37	376,43	340,47	151,91	701,03	157,68	0,6376	0,2200
Máximo	62.253,5	3.532,5	1.293,97	1.201,28	1.377,33	3.551,45	1.284,96	14,76	0,7457
Mínimo	220,16	40,18	2,28	5,27	0,18	16,91	2,66	0,0081	0,0123
Desvio-padrão	3.955,02	387,70	126,25	340,47	118,31	472,35	130,60	0,8658	0,0370

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos junto ao IBGE, STN e IPDES.

Como pode ser observado pela Tabela 1, o valor médio do PIB *per capita* dos municípios da amostra foi de R\$ 6.239,17, sendo o valor máximo R\$ 62.253,50, e o mínimo, R\$ 220,16.

No que se refere à despesa com pessoal (DP), o valor médio *per capita* foi de R\$ 934,37, sendo que o maior valor correspondeu a R\$ 3.532,50 e o menor, a R\$ 40,18. O desvio da média, isto é, o quanto os gastos na função de pessoal desviaram da média, foi de R\$ 387,70. A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), Lei Complementar nº 101 de 2000, define o gasto com pessoal no artigo 18 como:

O somatório dos gastos do ente da Federação com os ativos, os inativos e os pensionistas, relativos a mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de Poder, com quaisquer espécies remuneratórias, tais como vencimentos e vantagens, fixas e variáveis, subsídios, proventos da aposentadoria, reformas e pensões, inclusive adicionais, gratificações, horas extras e vantagens pessoais de qualquer natureza, bem como encargos sociais e contribuições recolhidas pelo ente às entidades de previdência.

As despesas com saúde e educação *per capita* dos municípios da amostra apresentaram médias bem próximas, R\$ 340,47 e R\$ 376,43, representando 5,46% e 6,03% do PIB *per capita* médio, respectivamente. Os valores máximos ficaram em torno de R\$ 1.300,00. As médias dos gastos com investimento e urbanismo foram de aproximadamente R\$ 155,00, sendo que o maior

valor encontrado foi de R\$ 1.284,96 (investimento) e R\$ 1.377,33 (urbanismo e habitação). A participação do gasto com investimento dos municípios estudados no produto médio do período analisado é de apenas 2,53%.

O FPM, conforme menciona a Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais (SEFAZ, 2013), é uma transferência prevista na Constituição Federal da União para os Estados e o Distrito Federal, composto de 22,5% da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). A distribuição do FPM tem base no número de habitantes, fixando-se faixas populacionais e cada município recebe um coeficiente, definido no Código Tributário Nacional (CTN).

A receita com o FPM, considerando os 315 municípios que compuseram a amostra, mostrou uma média *per capita* de R\$ 701,03, apresentando valor máximo apurado de R\$ 3.551,45, e valor mínimo de R\$ 16,91. O desvio-padrão da amostra foi de R\$ 472,35.

Com base na equação (8), efetuou-se a estimação do painel pelo MQO, MEF e estimador *Arellano e Bond*. No estimador da classe do GMM, foi considerado como instrumento o PIB defasado em um período. Na estimação, a variável endógena foi a *proxy* de capital humano. A Tabela 2 apresenta as estimativas dos modelos (MQO, MEF e estimador *Arellano e Bond*) para os municípios da amostra, no período considerado.

Tabela 2 – Estimativas obtidas pelo MQO, MEF e estimador *Arellano e Bond*

Variáveis	MQO	Efeito Fixo	Estimador <i>Arellano e Bond</i>
Ln_pib _{t-1}	0,8473495 *** (0,0099341)	0,314689*** (0,0860087)	0,2219773*** (0,0743912)
Ln_dinv	0,023993*** (0,005805)	0,0069913NS (0,0068449)	-0,0116839NS (0,0080706)
Ln_dp	0,0634959** (0,0273852)	0,281780*** (0,0542647)	0,144573** (0,0636038)

continua

Variáveis	MQO	Efeito Fixo	Estimador <i>Arellano e Bond</i>
Ln_dedc	0,070801*** (0,0183681)	0,0241219NS (0,0470306)	0,0901231** (0,0389364)
Ln_dss	0,0256433** (0,0127987)	0,0385776NS (0,0280513)	0,0414432NS (0,0353566)
Ln_duh	0,0057933NS (0,0052908)	-0,0012048NS (0,0135782)	0,023118*** (0,009022)
Ln_rfpm	-0,07794*** (0,023993)	0,132141*** (0,0513104)	0,2838624*** (0,095784)
Proxycf_pc	0,0038876NS (0,0049153)	-0,0045793NS (0,0044943)	-0,0122251NS (0,0123801)
Proxych_pc	-0,007777NS (0,000769)	0,0009118NS (0,0006543)	0,0023835NS (0,0022342)
Constante	0,6816068 (0,1012962)	2,765991*** (0,8954077)	3,09608*** (0,9446381)

Hipóteses (*Arellano e Bond*)

H ₀ : Ausência de autocorrelação nos resíduos de 1ª ordem	p-valor	0,0001
H ₁ : Presença de autocorrelação nos resíduos de 1ª ordem	Z _{calculado}	-3,8892
H ₀ : Ausência de autocorrelação nos resíduos de 2ª ordem	p-valor	0,1088
H ₁ : Presença de autocorrelação nos resíduos de 2ª ordem	Z _{calculado}	-1,6034

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos junto ao IBGE, STN e IPDES

Nota: Desvio Padrão entre parênteses; *** Significativa a 1%; ** Significativa a 5%; * Significativa a 10%; NS: Não Significativa.

Considerando os modelos estimados, optou-se pelo estimador da classe GMM (painel dinâmico), por gerar estimativas mais robustas quando há variável defasada e variáveis endógenas como explicativas no modelo. De acordo com Silva (2012), este modelo considera a heterogeneidade dos indivíduos, a correlação entre as variáveis explicativas e o efeito aleatório não observado, gerando estimações mais consistentes. Além disso, é indicado quando o painel tem um curto período de tempo e grande número de observações, como é o caso da presente pesquisa.

Inicialmente, efetuou-se o teste de autocorrelação de primeira e segunda ordem de *Arellano e Bond*. Para o teste de primeira ordem, o p-valor encontrado foi de 0,0001, o que implica dizer que a hipótese nula (H₀) deve ser rejeitada em um nível de significância de 1%, isto é, há indícios de autocorrelação de primeira ordem. Testando a autocorrelação de segunda ordem, encontrou-se um p-valor de 0,1088, o que leva à conclusão de que a hipótese nula (H₀) não deve ser rejeitada em um nível de significância de 1%, indicando ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Analisando os resultados obtidos pelo painel dinâmico, nota-se que as variáveis despesa com educação e despesa com pessoal foram

significativas em nível de significância de 5%; as variáveis despesa com urbanismo e habitação, receita com o FPM e o PIB defasado apresentaram significância a 1%. As referidas variáveis apresentaram sinais positivos, indicando que, um incremento destas, aumenta o PIB *per capita* dos municípios analisados. Por sua vez, as demais variáveis, *proxy* de capital humano, despesa com saúde e saneamento, despesa com investimento e a *proxy* de capital físico, não foram significativas.

Pela Tabela 2, percebe-se que o PIB dos municípios da amostra, de 2004 a 2010, possui como dependência na sua composição um período de tempo. Neste sentido, um aumento de 10% no PIB *per capita* do período anterior gera um incremento de aproximadamente 2,219% no produto *per capita* do período atual. Tal achado mostra o caráter dinâmico da economia nas cidades analisadas, justificando o emprego do modelo de painel dinâmico (estimador *Arellano e Bond*).

O coeficiente da variável despesa com pessoal foi significativo a 5%, sendo que o seu sinal está de acordo com o esperado. Assim, um aumento de 10% nos gastos *per capita* com pessoal contribuirá com 1,4% para a formação do PIB *per capita* dos municípios, mantidas as demais variáveis constantes. No entanto, deve-

se ressaltar que o aumento do gasto com pessoal no município deve respeitar o limite imposto pela LRF, isto é, 60% da receita corrente líquida. Assim, quando da não observância desse limite, o gestor poderá ser responsabilizado e penalizado por seus atos na gestão dos recursos públicos. Apesar de a despesa com pessoal contribuir de forma positiva com o produto municipal, como há este limite, tal efeito fica limitado, ou seja, não há como o governo aumentá-lo, de modo que a sua contribuição no PIB possa ser maior.

Com relação à variável receita com FPM, observa-se, na Tabela 2, que constitui em um fator importante na formação do PIB dos municípios do Estado do Paraná. Desta forma, mantendo as outras variáveis constantes, um aumento de 10% na arrecadação do FPM, contribuirá na formação do PIB em 2,83%, gerando, assim, benefícios municipais. Considerando-se que o FPM apresentou maior impacto na renda dos municípios estudados, uma forma de aumentar o PIB seria elevando a receita do FPM. No entanto, ressalta-se que a arrecadação do FPM está condicionada ao montante arrecadado do IR e IPI, e também à faixa populacional, ou seja, uma possível alta neste repasse dependerá, principalmente, do incremento na arrecadação dos referidos impostos, visto que a variável faixa populacional do município pouco se altera no curto e médio prazo.

A despesa com urbanismo e habitação apresentou coeficiente estatisticamente significativo, e afeta positivamente o nível de renda dos municípios analisados. Deste modo, um incremento de 10% no gasto *per capita*, com esta função de governo, contribui para melhorar o crescimento econômico em torno de 0,23%.

Nota-se, pela Tabela 2, que o coeficiente da variável despesa com educação foi significativo e positivo. Assim, o aumento de 10% nos gastos *per capita* com educação gera uma elevação no PIB *per capita* de aproximadamente 0,90%. Embora este tipo de gasto governamental gere efeito positivo no produto *per capita*, o seu coeficiente tem baixa elasticidade, quando considera a sua relevância para o crescimento de uma nação. Os achados da presente pesquisa, no que diz respeito ao comportamento dessa variável, divergem daqueles identificados por Santolin e Jayme Jr. (2012), uma vez que, em estudo desenvolvido nos municípios mineiros, concluíram que estes

gastos com educação contribuem negativamente com o crescimento econômico; no entanto, Andrade e Teixeira (2012) identificaram que tal variável não foi significativa para explicar o PIB dos municípios de Minas Gerais.

Por sua vez, a variável despesa com saúde e saneamento (DSS) não apresentou significância estatística. Situação semelhante foi encontrada por Rocha e Giuberti (2007), que mesmo diante da insignificância estatística encontrada, mencionam que o gasto com a função saúde apresentou comportamento positivo e influência sobre a taxa de crescimento econômico *per capita*.

O coeficiente da *proxy* de capital humano também não apresentou significância estatística. Mesmo havendo um crescimento, na média, no número de matrículas entre 2004 e 2010, pode não ter sido suficiente para melhorar o nível do produto *per capita* dos municípios. Apesar de a *proxy* de capital humano e gasto com educação apresentarem características similares, os resultados mostraram que ao considerar o gasto com educação, cuja maior concentração de recursos é na subfunção ensino fundamental, o efeito sobre o crescimento econômico torna-se significativo, demonstrando a relevância deste tipo de gasto.

No que diz respeito ao investimento público, apesar de, no período em análise, os resultados mostrarem a sua insignificância na promoção da renda *per capita*, estudos como o de Bogoni, Hein e Beuren (2011) e Silva e Santolin (2012) encontraram resultados em direção oposta, ou seja, constataram que o investimento do setor governamental estimula o crescimento econômico. Uma possível explicação para os gastos com investimento não ter exercido efeito no produto *per capita* do presente trabalho é o fato de ter sido analisado um curto período de tempo, e este tipo de gasto ter impacto apenas no longo prazo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o objetivo do trabalho foi estudar o efeito das finanças governamentais no incremento do PIB dos municípios do Estado do Paraná, empregando dados em painel, conclui-se que as variáveis despesa com pessoal, receita com o Fundo de Participação dos Municípios, despesas com educação e despesa com urbanismo

e habitação contribuíram, de forma positiva, para o crescimento da renda dos municípios estudados no período de 2004 a 2010.

Constatou-se que o FPM possui grande relevância para os municípios, pois sua contribuição para o crescimento econômico dos municípios estudados foi de 0,28%. Outra variável que apresentou forte contribuição foi a despesa com custeio de pessoal, que proporciona incremento no PIB de 0,14%. As referidas variáveis foram as que apresentaram maiores elasticidades, o que implica dizer que proporcionam maiores retornos em termos de crescimento da renda dos municípios estudados. No entanto, o gasto com a folha de pagamento apresenta um limite, conforme determina a LRF, dificultando o seu aumento e, conseqüentemente, uma elevação no nível de renda dos municípios.

No que diz respeito aos investimentos em educação, identificou-se baixa elasticidade, dada a sua importância dentro do contexto socioeconômico dos municípios, implicando, assim, em baixo retorno em termos de produto interno. Neste sentido, é fundamental que as autoridades competentes fiscalizem os municípios, para verificar se estão aplicando o mínimo estabelecido por lei em educação. Além disso, torna-se importante a formulação e implementação de políticas públicas voltadas para educação, de modo a fomentar o crescimento da renda de longo prazo dos municípios em questão.

Pelos resultados, pôde-se perceber que as variáveis *proxy* de capital humano e físico, despesas com saúde e saneamento e as despesas com investimento não foram significativas para explicar o nível de renda dos municípios. Desta forma, esperava-se que quanto maior fossem os gastos dos municípios com estas despesas, maiores seriam as contribuições das mesmas para a formação do PIB, principalmente dos gastos com investimentos. No entanto, obtiveram-se resultados contrários ao esperado, indicando que as variáveis não estão contribuindo com o crescimento econômico dos municípios estudados. Destaca-se que, no caso dos investimentos, uma possível explicação para a sua não significância, no sentido de explicar o produto das cidades do Paraná analisadas, foi o uso de painel curto, dado o caráter de longo prazo dos gastos com investimento.

Por fim, deve-se ressaltar que novos estudos podem ser realizados, com a inclusão de outras variáveis, aumento no período de tempo, ou mesmo um novo modelo que possibilite uma melhor identificação do comportamento do crescimento econômico dos municípios do Paraná ou de outros estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S. A.; TEIXEIRA, A. C. C. Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do Estado de Minas Gerais. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 35., 2012. Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ENANPAD, 2012. CD-ROM.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991. Disponível em: <<http://people.stern.nyu.edu/wgreene/Lugano2013/pg/Arellano-Bond.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2013.
- BAER, W. O crescimento brasileiro e a experiência desenvolvimentista: 1964-1974. **Estudos CEBRAP**, abr./jun. 1977.
- BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, 1990. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/publicsector/pe/pfma06/BarroEndogGrowthJPE88.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2013.
- BECKER, G. S. **Human capital**. Columbia University Press, New York, 1964.
- BOGONI, N. M.; HEIN, N.; BEUREN, I. M. Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região sul do Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 159-79, jan./fev. 2011.
- BOJANIC, A. N. The composition of government expenditures and economic growth in Bolivia. **Latin American Journal of Economics**, v. 50, n. 1, p. 83-105, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-04332013000100003&script=sci_arttext>. Acesso em: 19 jan. 2014.

BRASIL. Lei Complementar nº 101 de 04 de maio de 2000. Estabelece Normas de Finanças Públicas Voltadas para a Responsabilidade na Gestão Fiscal e dá Outras Providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF**, 04 de maio de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm>. Acesso em: 25 jan. 2014.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, Pravin, K. **Microeconometrics using stata**. College Station, Texas: Stata Press. 2010.

CANGUSSU, R. C.; SALVATO, M. A.; NAKABASHI, L. Uma análise do capital humano sobre o nível de renda dos estados brasileiros: MRW *versus* Mincer. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n.1, p. 153-183, 2010.

DESMOND, N. I. *et al.* Effects of public expenditure on economic growth in Nigeria: a disaggregated time series analysis. **International Journal of Management Sciences and Business Research**, v. 1, n. 7, p.1-15, 2012. Disponível em: <<http://www.ijmsbr.com/Volume%201,Issue%207%20%286%29%20Andy.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

DEVARAJAN, S.; SWAROOP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 37, p. 313- 344, 1996. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/publicsector/pe/pfma06/ShantaVinayHengfu.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2013.

FÖLSTER, S.; HENREKSON, M. Growth and the public sector: a critique of the Critics. **European Journal of Political Economy**, v. 15, p. 337-358, 1999. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=998284>. Acesso em: 16 jan. 2014.

GHOSH, S.; GREGORIOU, A. The composition of government spending and growth: is current or capital spending better? **Oxford Economic Papers**, v. 60, p. 484-516, 2008. Disponível em: <<http://oep.oxfordjournals.org/content/60/3/484.full.pdf+html>>. Acesso em: 18 jan. 2014.

GHOSH, S.; ROY, U. Fiscal policy, long-run growth, and welfare in a stock-flow model of public goods. **Canadian Journal of Economics**, v. 37, n. 3, p. 742-756, 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0008-4085.2004.00245.x/pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

GLASS, A. Government expenditure on public order and safety, economic growth and private investment: empirical evidence from the United States. **International Review of Law and Economics**, v. 29, p. 29-37, 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014481880800046X>>. Acesso em: 16 dez. 2013.

GLOMM, G., RAVIKUMAR, B. Productive government expenditures and long-run growth. **Journal of Economic Dynamics and Control**, v.21, p. 183-204, 1997. Disponível em: <<http://www1.worldbank.org/publicsector/pe/PEAMMarch2005/glomm-ravikumar.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELOS, M. A. S.; TONETO JUNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. Tradução de Denise Durante, Mônica Rosemberg e Maria Lúcia G. L. Rosa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estados**. 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 04 dez. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA E ECONOMIA APLICADA (IPEA). 2013. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 04 dez. 2013.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPDES). **Anuário Estatístico do Estado do Paraná**. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/>>. Acesso em: 19 dez. 2013.

- KROTH, D. C.; DIAS, J. Os efeitos dos investimentos público e privado em capitais físico e humano sobre o produto *per capita* dos municípios da região sul: uma análise em painéis de dados dinâmicos. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p. 621-649, set./dez. 2012.
- LAMARTINA, S.; ZAGHINI, A. Increasing public expenditure: wagner's law in OECD countries. **German Economic Review**, v. 12, n. 2, p. 149-164, 2010. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0475.2010.00517.x/pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2014.
- LUCAS Jr., R. E. On the mechanic of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, p. 3-42, jul. 1988. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~kkasa/lucas88.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2015.
- NELSON, R. R.; PHELPS, E. S. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. **The American Economic Review**, v. 56, n. 2, p. 69-75, 1966. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/1821269?sid=21106055528653&uid=4&uid=2>>. Acesso em: 10 mar. 2015.
- ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, out./dez. 2007.
- RODRIGUES, R. V.; PEIXOTO, D. O. Gastos públicos municipais e crescimento econômico no Estado do Rio de Janeiro. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 237-258, jun. 2011.
- ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **The Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p. 1002-1037, 1986.
- SANTOLIN, R.; JAYME JR., F. G. Regulamentações das finanças públicas municipais e crescimento econômico: um estudo aplicado aos municípios mineiros. In: Encontro Nacional de Economia, 40., 2012, Porto de Galinhas/PE. Anais eletrônicos... Porto de Galinhas: ANPEC, 2012. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_I/i4-ddef4195dc05d0494e57c291d196abe8.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2013.
- SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **American Economic Review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961. Disponível em: <<http://www.ssc.wisc.edu/~walker/wp/wp-content/uploads/2012/04/schultz61.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (SEFAZ). **FPM – Fundo de Participação dos Municípios**. 2013. Disponível em: <http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/assuntos_municipais/repasso_receita/informacoes/fpm.htm>. Acesso em: 02 dez. 2013.
- SILVA, G. J. C.; SANTOLIN, R. S. Gastos públicos e crescimento econômico recente dos estados brasileiros. **Revista Economia & Tecnologia**, Paraná, v. 8, n. 3, p. 19-38, jul./set. 2012.
- SILVA, L. D. C. **A relação entre os gastos públicos e o crescimento econômico: uma análise para os municípios paraibanos no período de 2000 a 2008**. 2012. 70f. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.
- SOLOW, R. M. A Contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.
- TODARO, M. P.; SMITH, S. C. **Economic development**. 11. ed. New York University, 2010.
- VENTELOU, B.; BRY, X. The role of public spending in economic growth: envelopment methods. **Journal of Policy Modeling**, v. 28, p. 403-413, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893805001365>>. Acesso em: 06 dez. 2013.
- WU, S.; TANG, J.; LIN, E. S. The impact of government expenditure on economic growth: How sensitive to the level of development? **Journal of Policy Modeling**, v. 32, p. 804-817, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893810000463>>. Acesso em: 09 dez. 2013.