

GASTOS PÚBLICOS SOCIAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (2010 – 2019): UMA ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL DINÂMICO

Raphael Rodrigues de Oliveira¹

Resumo

Os gastos públicos são objeto de discussão no âmbito econômico e político, científico ou não, desde há muito tempo, e tem assumido maior relevância no contexto contemporâneo tendo em vista a capacidade fiscal dos diferentes níveis de governo em atender à crescente demanda por bens e serviços públicos à população, e, principalmente, se possui relação com o crescimento econômico. Dessa forma o objetivo deste trabalho é analisar quais componentes de uma parcela das despesas públicas, definidas como gasto público social, assim como duas variáveis *proxy* para capital humano e capital físico, tiveram influência sobre o PIB per capita dos 78 municípios do estado do Espírito Santo entre os anos de 2010 e 2019. Para tanto, foi utilizada a metodologia de dados em painel dinâmico (*GMM-Difference e GMM-System*), considerando cinco distintas classificações de gasto público social. Os resultados demonstram que as variáveis associadas as despesas nas funções cultura, saúde, e as variáveis *proxy* para capital humano e capital físico, tiveram influência positiva, enquanto as variáveis associadas as despesas nas funções habitação e urbanismo, e saúde e saneamento, exerceram efeitos negativo sobre o PIB per capita dos municípios.

Palavras-Chave: Gasto público. Gasto público social. Crescimento econômico. Municípios do estado do Espírito Santo. Dados em painel dinâmico.

Classificação JEL: H75; O40; C33

Sessão Temática: Macroeconomia, negócios internacionais e política econômica

Abstract

Public spending has been object of discussion in the economic and political spheres, scientific or not, for a long time, and has assumed greater relevance in the contemporary context, considering the fiscal capacity of the different levels of government to meet the growing demand for public goods and services to population, and, especially, if it is related to economic growth. Thus, the objective of this paper is to analyze which components of a portion of public expenditure, defined as social public expenditure, as well as two proxy variables for human capital and physical capital, had an influence on the GDP per capita of the 78 municipalities in the state of Espírito Santo between 2010 and 2019. For this purpose, the dynamic panel data methodology (*GMM-Difference and GMM-System*) was used, considering five different classifications of public social spending. The results show that the variables associated with expenditure on the functions of culture, health, and the proxy variables for human capital and physical capital had a positive influence, while the variables associated with expenditure on the functions of housing and urbanism, and health and sanitation, exert negative effects on the GDP per capita of municipalities.

Keywords: Public spending. Social public spending. Economic growth. Municipalities of the state of Espírito Santo. Dynamic panel data.

JEL Code: H75; O40; C33

Thematic Session: Macroeconomics, international business and economic policy

¹ Doutor em Economia (UFU). Analista do Executivo (Secretaria de Economia e Planejamento – ES). E-mail: rodrigues934@hotmail.com.

1. Introdução

Os gastos públicos são objeto de discussão no âmbito econômico e político, em termos científicos ou não, desde há muito tempo, e continua sendo relevante no contexto contemporâneo do século XXI. No que se refere ao ponto de vista originário no âmbito científico, é possível apontar tanto a discussão feita por Adolf Wagner em finais do século XIX, denominada por “lei de Wagner”, e que possui como fundamento o pressuposto de que “À medida que cresce o nível de renda em países industrializados, o setor público cresce sempre a taxas mais elevadas, de tal forma que a participação relativa do governo na economia cresce com o próprio ritmo de crescimento econômico do país” (GIACOMONI, 2016, p. 7)², quanto os escritos de John Maynard Keynes, na primeira metade do século XX, acerca da capacidade dos gastos públicos, e de quais categorias desses gastos, gerarem crescimento econômico. Desde então, diversos autores têm se dedicado a averiguar se existe, e qual seria a relação entre o gasto público e o crescimento econômico, se utilizando de distintas formas de classificação do gasto público e de indicadores de crescimento econômico.

Do ponto de vista da realidade brasileira, essa discussão também se insere nos debates sobre a capacidade fiscal e a eficiência no provimento de bens e serviços públicos à população no âmbito dos diferentes níveis de governo (federal, estadual, e municipal), considerando a existência de um conjunto de estruturas normativas que determinam as atribuições, as regras, e as fontes de financiamento para o funcionamento das estruturas administrativas do Estado, tal como para a execução do referido provimento.

Dito isso, e tendo como base os textos de Santana e Teixeira (2006) e Araújo, Monteiro e Morais (2014), o objetivo desse trabalho é verificar quais componentes de uma parcela das despesas públicas, definidas como gasto público social, e se duas variáveis proxy relacionadas ao capital humano e ao capital físico, exerceram efeitos sobre o PIB per capita dos municípios do estado do Espírito Santo no período de 2010 a 2019. Para tanto, foram feitas estimações utilizando a metodologia de dados em painel dinâmico (*GMM-Difference* e *GMM-System*), baseadas em quatro (4) classificações formais de rubricas da despesa pública que são compreendidas enquanto gasto público social, além de uma classificação genérica que considera todas as rubricas das referidas classificações, tendo em vista que não há na literatura e em documentos oficiais, apenas uma única classificação para a definição de quais componentes dos gastos públicos devem ser considerados enquanto gastos públicos sociais.

Seguinte à essa introdução, na seção 2 é apresentada a revisão de literatura com alguns textos que abordam a discussão dos efeitos do gasto público sobre o crescimento econômico, tendo continuidade na seção 3 que trata das definições de gasto público e de gastos públicos sociais. Na seção 4 são apresentados os modelos teórico e econométrico utilizados, sendo os resultados das estimações econométricas demonstrados na seção 5. As considerações finais encerram o texto relacionando os objetivos propostos e os resultados obtidos, como também discorre acerca de perspectivas associadas a esses resultados.

2. Revisão de literatura

Desde finais do século XIX, o efeito da política fiscal e, de maneira mais específica, do gasto público sobre o crescimento econômico, é objeto de discussão política e econômica. No plano teórico, o questionamento é se o crescimento econômico é a causa do aumento da demanda por gastos públicos, e consequentemente de gastos públicos sociais, ou se o gasto público é capaz de influenciar positivamente o crescimento econômico, no que ficou conhecido por dicotomia Wagner-Keynes. Nesse mesmo sentido, é possível situar as discussões com base nos modelos de crescimento econômico que inserem os estoques de capital físico,

² Na literatura são apontadas diversas causas determinantes do crescimento da despesa pública tais como o crescimento das funções administrativas e de segurança, fatores econômicos, políticos e sociais que engendram crescentes demandas por maior bem-estar social, provimento, e melhoria de serviços e bens públicos, mudanças tecnológicas e populacionais, comportamento do corpo burocrático, do agente político, e do aparato estatal, a expansão da intervenção estatal no processo produtivo, e os meios de captação de recursos que estimulam a oferta de bens e serviços públicos.

de capital humano, e fatores associados à política fiscal, enquanto variáveis endógenas explicativas do crescimento econômico, especialmente a partir dos denominados modelos de crescimento endógeno desenvolvidos desde a década de 1980. Logo, além de uma simples relação em que se supõe que do ponto de vista da política fiscal, a redução de gastos e o aumento de tributos resulta em efeitos restritivos à demanda agregada e, conseqüentemente, ao nível de produto da economia, há diversos estudos empíricos baseados nos referidos modelos que demonstram que as trajetórias de determinadas classificações do gasto público são capazes de exercerem efeitos, positivos ou negativos, sobre o crescimento econômico.

Em vista disso, sobre a discussão entre gastos públicos e crescimento econômico no Brasil, há dois estudos que recorrentemente são utilizados como referência na literatura que trata a respeito do tema, sendo oportuno fazer uma breve menção.

Em Barro (1990), com base nos modelos de crescimento endógeno, é estabelecida uma função de produção que considera um amplo conceito de capital (físico, humano, público e privado), em que o gasto público é compreendido enquanto uma variável explicativa do crescimento econômico mediante a provisão de bens e serviços públicos que constituem o estoque de capital público. Esse capital tem a capacidade de afetar a produção e a utilidade individual dos agentes econômicos, embora seja limitada pelo fato do gasto público ser financiado por meio de tributação, repercutindo na redução da taxa de poupança, e pelas diferenças entre os retornos sociais e o retorno dos investimentos privados, sendo que os primeiros são capazes de exercerem efeitos transbordamento (*spillover*) através da geração de conhecimento e de outras externalidades. Ainda aponta o referido autor que, a despeito da relevância, as escolhas em termos de políticas públicas devem se basear em estudos empíricos que tratam das relações entre a magnitude da atuação do setor público, sobretudo a partir dos gastos públicos, e o crescimento econômico, pois o efeito total dessa atuação se associa a um nível ótimo do estoque total de capital, que depende da eficiência dos gastos públicos.

No estudo de Devarajan, Swaroop e Zou (1996), considerando a variação relativa entre categorias do gasto público de 43 países em desenvolvimento, o objetivo dos autores era verificar o tipo de gasto público que pode ser classificado enquanto produtivo ou improdutivo, no sentido de provocar efeitos sobre o crescimento econômico. O resultado encontrado apontou que o aumento na parcela das despesas correntes tem efeitos positivos sobre o crescimento econômico per capita, enquanto o aumento das despesas de capital tem efeito negativo. Ademais, mencionam que além da produtividade dos diferentes componentes do gasto público, é importante de se levar em consideração os níveis de participação inicial desses componentes em termos do gasto total, pois os componentes do gasto geralmente considerados como produtivos, podem se tornar improdutivos quando realizados em excesso, e que os governos de países em desenvolvimento estariam cometendo um equívoco em atribuir maior importância aos gastos em capital em detrimento dos gastos correntes.

No caso do Brasil, dividindo a revisão de literatura entre os trabalhos que lidam com a relação entre componentes do gasto público e o crescimento econômico, em termos daqueles que lidam de maneira específica com os componentes do gasto público que são classificados como gasto público social, alguns dos trabalhos que podem ser apontados como referências são os textos de Rocha e Giuberti (2007), Araujo, Monteiro, e Moraes (2014), e Francisco (2017), por um lado, e Santana e Teixeira (2006), Andrade, Teixeira, e Fortunado (2014), Paula, Ferreira, e Teixeira (2018), e Reis e Bueno (2019), por outro. Conforme demonstrado no quadro 1 a seguir, tanto a metodologia adotada para as estimações econométricas, quanto os resultados encontrados, variam entre os trabalhos, não havendo um consenso estabelecido do ponto de vista dos efeitos dos componentes do gasto público, ou do gasto público social, sobre o crescimento econômico, assim como as categorias do gasto público, e as funções do gasto público definidas enquanto gastos públicos sociais, variam entre os estudos.

Quadro 1 - Síntese da revisão de literatura

Autor	Objetivo	Métodos utilizados	Conclusões
Santana e Teixeira (2006)	Avaliar como cada componente do gasto social municipal influenciou o PIB per capita dos municípios do estado do Espírito Santo entre 1999 e 2003.	Efeitos aleatórios.	Despesa com saúde e saneamento exerceram efeito negativo, e com educação e cultura, e habitação e urbanismo, exerceram efeito positivo.
Rocha e Giuberti (2007)	Avaliar como cada componente do gasto público influenciou a taxa de crescimento dos estados brasileiros entre 1986 e 2003.	Efeitos fixos com <i>dummy</i> temporal.	Despesas com defesa, educação, transporte e comunicação, de capital, e correntes, exerceram efeito positivo.
Araujo, Monteiro e Morais (2014)	Avaliar como cada componente do gasto público, e variáveis <i>proxy</i> de capital físico e de capital humano, influenciou o PIB per capita dos municípios do Ceará entre 2002 e 2009.	MCO, efeitos fixos, GMM- <i>System</i> .	Despesas com habitação e urbanismo, de pessoal, e as <i>proxys</i> de capital físico e de capital humano, exerceram efeito positivo.
Andrade, Teixeira e Fortunato (2014)	Avaliar a influência dos tipos de gastos sociais no PIB per capita dos municípios de Minas Gerais entre 2005 e 2009.	Efeitos aleatórios.	Despesa com saúde e saneamento no modelo agrupado, e com saúde, saneamento, e cultura no modelo desagrupado exerceram efeito positivo.
Francisco (2017)	Avaliar a influência de determinadas classificações das despesas municipais, do limite da receita corrente líquida em despesa com pessoal, e dos percentuais mínimos de despesa com saúde e educação estabelecidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), na taxa de crescimento econômico dos municípios brasileiros entre 1999 e 2012.	Efeitos fixos e GMM- <i>System</i> .	Despesas correntes, com pessoal, com saúde, e com comunicação, exerceram efeito negativo. As despesas com capital, com investimento, e com defesa, exercem efeito positivo. Despesas com pessoal, e os mínimos em saúde e educação nos termos da LRF tiveram efeito negativo.
Paula, Ferreira e Teixeira (2018)	Avaliar a relação entre os gastos públicos sociais e o crescimento econômico dos municípios de Minas Gerais em 2010.	Regressão multinomial e teste de média Kruskal-Wallis para amostras independentes.	Despesas com assistência social e cultura apresentaram uma relação negativa com o crescimento do PIB, enquanto as despesas com saúde, urbanismo, e saneamento, apresentaram uma relação positiva.
Reis e Bueno (2019)	Avaliar se gasto público social impacta positivamente o crescimento da economia, e testar se a desigualdade de renda influencia esse efeito para países da CEPAL e da OCDE entre 2002 e 2012.	Dados em painel (não especificado).	O efeito dos gastos públicos sociais sobre o crescimento da economia tanto em ambientes com alta e baixa desigualdade de renda, foi negativo.

Fonte: Elaboração do autor.

Feitas essas considerações acerca da maneira como a discussão proposta por esse trabalho aparece na literatura sobre o tema, em seguida serão apresentados entendimentos a respeito das definições de gastos públicos e de gastos públicos sociais.

3. Gastos públicos e gastos públicos sociais

Há diversos elementos representativos da atuação do Estado no sistema econômico, dentre os quais é possível mencionar, por exemplo, as legislações específicas, o controle de preços, a concessão de subsídios, a tributação, e o gasto público, sendo esse último associado, principalmente, a formulação e a execução de políticas públicas que resultam no provimento de bens e serviços públicos. Nesse sentido, a atividade fiscal pode ser entendida como o elemento base dessa atuação, e considerada enquanto o objeto das finanças públicas, de modo que é definida na qualidade de:

[...] atividade financeira do Estado orientada para a obtenção e o emprego dos meios materiais e de serviços para a realização das necessidades da coletividade, de interesse geral, satisfeitas por meio do processo do serviço público. É a intervenção do Estado para prover essas necessidades da população. Assim, a necessidade torna-se pública por uma decisão dos órgãos políticos (MATIAS PEREIRA, 2003, p. 37).

Para alcançar tal finalidade de provimento de bens e serviços públicos, mediante a formulação, a execução, e o monitoramento da eficiência e da eficácia desse provimento, o Estado necessita tanto de recursos humanos, quanto de capacidade financeira advinda da transferência de recursos financeiros da sociedade (indivíduos e empresas), na forma de impostos e contribuições, ou a partir da captação de empréstimos. A viabilidade desse provimento é originada em orçamento fixado pelo Poder Executivo e aprovado pelo Poder Legislativo, culminando em lei orçamentária que direciona a dotação de recursos da despesa pública orçada para determinadas finalidades, atribuições e funções governamentais, vis-à-vis a previsão da capacidade governamental de arcar com o custo financeiro dessa atuação. Portanto, o gasto público é um componente da atividade fiscal e uma das principais formas de atuação do setor público, se fundamentando por elementos de “natureza econômica, de natureza jurídica e de natureza política” (MATIAS PEREIRA, 2003, p. 43).

Por outro lado, o gasto público social, objeto de discussão desse trabalho, consiste nos componentes do gasto público que são considerados de interesse social, no sentido que são direcionados ao atendimento de demandas sociais mediante a oferta de bens, serviços, e transferências públicas, e objetivam a melhoria, a curto e a longo prazo, das condições de vida da população em geral. Se insere especialmente na discussão que envolve a relação entre a desigualdade social e o crescimento econômico, a promoção do crescimento sustentável e inclusivo, através da proteção a grupos vulneráveis, o suporte a estabilidade social e política, a redução das desigualdades de renda e de oportunidades, o alongamento do consumo ao longo do ciclo de vida, a estabilidade da demanda agregada em momentos de choques econômicos, e o enfrentamento dos desafios colocados pelas mudanças demográficas e tecnológicas (REZENDE, 1997; IMF, 2019; OCDE; ECB, 2019). Contudo, é importante ressaltar que não há unanimidade sobre o entendimento de quais componentes do gasto público devem ser considerados como gastos sociais, sendo essa abrangência também influenciada por juízo de valor, que resulta em distintas definições de gasto público social.

De acordo com a lei nº 4.320/64, as despesas públicas podem ser classificadas de quatro maneiras, denominadas por institucional, funcional, programas, e natureza, e os autores que realizam trabalhos econométricos que buscam verificar o efeito do gasto público, e dos componentes desse gasto, no crescimento econômico, se utilizam tanto de apenas uma forma de classificação, quanto de duas ou mais formas. Nesse trabalho, com base em Santana e Teixeira (2006), foi utilizada a classificação funcional a partir da portaria nº 42 de 1999 do então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que fornece informações sobre os montantes de recursos aplicados em funções específicas, e é compreendida como a “classificação para os cidadãos, uma vez que proporciona informações gerais sobre as operações do governo, que podem ser apresentadas em uma espécie de orçamento resumido” (BURKHEAD, 1975, p. 149, apud GIACOMONI 2016, p. 95-96).

De maneira a concluir essa seção, e como este trabalho se enquadra no escopo da discussão sobre despesas municipais, cabe discorrer sucintamente sobre descentralização e funções do Estado. No Brasil, a forma de Estado se estabelece enquanto uma federação caracterizada pela distribuição de poderes e a relação entre as instâncias subnacionais, que se unem em torno do Estado nacional que é representado por um governo central. Sob este entendimento, a descentralização fiscal é uma das características da Constituição Federal de 1988, por meio da repartição de competências que conferem maior autonomia aos governos subnacionais, sendo a organização do Estado centrada nos pressupostos da autonomia, que expressa o direito institucionalmente garantido aos entes da federação, e da participação, que constitui a cooperação entre os entes federados no cumprimento das atribuições e competências fiscais.

Em vista disso, e considerando as funções básicas do Estado na economia³, o governo central tem maior centralidade nas funções distributiva e estabilizadora, e os governos estaduais e municipais, de modo que também possuem poderes para manejar as suas gestões fiscais, tem maior responsabilidade na função alocativa, tendo em vista a perspectiva de descentralização do provimento dos bens e serviços públicos. O que fundamenta essa descentralização é a ideia de que os governos subnacionais, em virtude da circunscrição geográfica, são mais próximos da população que usufrui da oferta de bens e serviços públicos, possuindo conhecimento mais aprofundado das preferências dessa população, e conseqüentemente permitindo que essas esferas de governo alcancem maior eficiência nessa oferta.

Assim, o entendimento é o de que a partir de um arranjo de distribuição de competências fiscais, do cumprimento dessas, e da adequada capacidade dos governos subnacionais em arcar com as despesas que lhe competem e que lhe são demandadas, é possível que a política fiscal, por meio do gasto público, impacte positivamente no crescimento e no desenvolvimento econômico e social de um município, região ou estado. Todavia, convém ponderar que existe a discussão acerca da concentração da arrecadação tributária no governo central, e que perante a maior autonomia e incumbência dos entes subnacionais no provimento de bens e serviços públicos, pode suscitar discrepâncias entre a capacidade de arrecadação própria desses entes frente as demandas por bens e serviços públicos, tornando-se necessária a complementação do financiamento para o atendimento dessas demandas, por meio de transferências do governo federal para os estados e os municípios, e dos estados para os municípios.

Por fim, como forma de ilustrar a situação dos gastos públicos sociais nas três esferas de governo no Brasil entre os anos de 2010 e 2019, na tabela 1 podem ser vistas a evolução da participação percentual das esferas municipal, estadual e federal (União) no total dos gastos públicos sociais⁴, e desses gastos em relação ao PIB. Nota-se que houve a redução da participação dos estados no total dos gastos públicos sociais, e relativo aumento da participação dos municípios e da União no total dos gastos públicos em relação ao PIB, em comparação aos estados.

Tabela 1 – Participação cada esfera de governo no total dos gastos públicos sociais e relação do gasto público social em relação ao PIB (%)

Ano	Participação no total dos gastos públicos sociais			Participação dos gastos públicos sociais em relação ao PIB		
	Municípios	Estados	União	Municípios	Estados	União
2010	22,47%	22,75%	54,77%	5,51%	5,57%	13,42%
2011	21,27%	22,88%	55,85%	5,09%	5,47%	13,36%
2012	21,39%	21,91%	56,70%	5,22%	5,35%	13,84%
2013	23,16%	20,03%	56,81%	5,85%	5,06%	14,36%
2014	21,42%	20,49%	58,09%	5,34%	5,10%	14,47%
2015	23,01%	21,23%	55,76%	6,14%	5,67%	14,88%
2016	21,34%	21,45%	57,20%	5,74%	5,77%	15,40%
2017	21,97%	20,45%	57,58%	6,05%	5,63%	15,86%
2018	23,04%	20,89%	56,07%	6,34%	5,75%	15,43%
2019	22,55%	20,74%	56,71%	6,13%	5,63%	15,40%
Varição % (2010 – 2019)	0,35%	-8,85%	3,54%	11,25%	1,07%	14,80%

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2020).

³ São representadas pelas funções alocativa (provimento eficiente de bens públicos), distributiva (ajustes em busca de adequação da distribuição, e redistribuição, da renda e dos fatores de produção), e estabilizadora (propósitos da política macroeconômica a fim de alcançar a estabilidade).

⁴ Foram utilizadas as seguintes funções da despesa pública: Assistência Social, Previdência Social, Saúde, Trabalho, Educação, Cultura, Urbanismo, Habitação, Saneamento, Ciência e Tecnologia, Organização Agrária, Desporto e Lazer.

Diante disso, sendo apresentadas a revisão de literatura e as definições de gasto público e de gastos públicos sociais, cabe adiante discorrer sobre a metodologia teórica e empírica utilizada na análise proposta por esse trabalho, a fim de posteriormente apresentar os resultados encontrados nas estimações dos modelos econométricos.

4. Metodologia

4.1 Modelo teórico

Conforme mencionado nas seções anteriores, uma das principais discussões que envolvem a pesquisa empírica, sob diversas perspectivas de análise, aponta para a relação entre o gasto público e o crescimento econômico, abrangendo a trajetória, a identificação dos determinantes, e a capacidade de influência entre essas variáveis. É uma temática que mantém relevância desde a denominada “lei de Wagner” de finais do século XIX, perpassando como uma das principais marcas do século XX, até mesmo em países capitalistas avançados e caracterizados pela livre iniciativa e uma economia de mercado (GIACOMONI, 2016), e que se perpetua no século XXI, notadamente diante das questões colocadas pelas transformações tecnológicas e, recentemente, pela pandemia da COVID-19.

O modelo teórico que serve de base para esse trabalho tem por referência os modelos de crescimento endógeno e, de maneira específica, a adequação de Barro (1990) feita por Araújo, Monteiro e Moraes (2014). Nesses termos, o nível de produto de uma economia, e o seu crescimento, é gerado endogenamente através da acumulação conjunta dos capitais físico (K) e humano (L), e do gasto público (G), sendo esse último a representação da ideia do provimento de bens e serviços públicos, conforme pode ser visto na equação abaixo:

$$Y = f(K; L; G) \quad (1)$$

A ideia central é que os bens e serviços públicos são insumos na função de produção, de maneira que a dimensão da participação do governo na economia, mediante o gasto público que viabiliza esses bens e serviços, é capaz de influenciar positivamente o crescimento econômico por meio da geração de externalidades, embora compreendendo que há um limite ótimo em que determinado nível de gastos que ultrapasse esse limite, pode impactar negativamente no nível do produto de uma economia. Como será visto adiante no âmbito do modelo empírico, para cada município a variável representativa do gasto público consiste nos componentes dos gastos públicos sociais e, assim como em Araújo, Monteiro e Moraes (2014), as *proxys* adotadas para o capital físico e para o capital humano foram, respectivamente, o consumo de energia elétrica dos setores industrial e comercial e o número de trabalhadores com o ensino fundamental completo.

4.2 Especificação do método e do modelo empírico

Tendo em vista que este trabalho realiza estimações com dados de um conjunto de municípios ao longo de uma trajetória temporal, foram utilizadas estimações de dados em painel, que permitem captar a heterogeneidade entre os diferentes municípios da amostra, unindo as informações da dimensão *cross-section* e de série temporal. Conforme o que foi apresentado no quadro 1, na literatura são utilizados diversos métodos de estimação que lidam com dados em painel, e que podem ser divididos, de acordo com

BAUM (p. 232, 2007), entre os denominados painéis estáticos (*POLS*, efeito fixo, efeito aleatório) e os painéis dinâmicos, a exemplo do *GMM-Difference* e do *GMM-System*⁵.

A partir do que é apontado pela literatura que lida com modelos de crescimento econômico acerca da interação dinâmica entre o nível de produto de uma economia em um determinado período, ou a sua taxa de crescimento, com seus valores passados, nesse trabalho foi inserida a variável dependente defasada como variável explicativa. Assim a estrutura de dados em painel se apresenta da seguinte maneira:

$$Y_{it} = \lambda + \phi Y_{it-1} + \beta_n^k X_{it}^k + v_{it} \quad (2)$$

$$\text{Em que: } v_{it} = \eta_i + \epsilon_{it}$$

Sendo λ o intercepto (constante), Y_{it-1} a variável dependente defasada, X_{it}^k é uma matriz de variáveis explicativas estritamente exógenas, endógenas, e pré-determinadas, η_i representa os efeitos individuais não observados, e ϵ_{it} são os fatores não observados de cada elemento da dimensão *cross-section* e que variam no tempo. A inserção da variável dependente defasada como variável explicativa em estimações por painéis estáticos resulta em problemas de viés e inconsistência na estimação, devido a sua correlação com “ η_i ”, e de endogenia, em virtude da correlação dessa variável com o termo “ ϵ_{it} ” em qualquer período, em especial no caso de uma amostra com pequena dimensão temporal e ampla dimensão *cross-section*, sendo um problema que não é mitigado pela simples ampliação da dimensão *cross-section* (BAUM, 2007, p. 232).

Por isso, neste trabalho foram utilizadas metodologias de estimação de painel dinâmico que se propõem a lidar com essas questões, o *GMM-Difference* e o *GMM-System*. A primeira metodologia transforma a equação 2 utilizando as primeiras diferenças das variáveis, e assim elimina, ao invés de omitir⁶, o termo referente aos efeitos individuais não observáveis, que passa a assumir a seguinte formatação:

$$\Delta Y_{it} = \phi \Delta Y_{it-1} + \beta_n^k \Delta X_{it}^k + \Delta \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$\text{Considerando: } Y_{t-1} \rightarrow E[Y_{t-1} \epsilon_{it}] = 0, \text{ para } i = 1, 2, \dots, N; e t = 1, 2, \dots, T;$$

$$e: E[\eta_i] = E[\epsilon_{it}] = E[\eta_i \epsilon_{it}] = 0; E[\epsilon_{it} \epsilon_{is}] = 0, \text{ para } i = 1, 2, \dots, N; t \neq s.$$

Caso persista o problema de endogenia, representado pela correlação de primeira ordem da variável dependente defasada em diferença com o termo “ ϵ_{it} ”, é necessário utilizar a variável dependente defasada em dois ou mais períodos como instrumentos (BAUM, 2007). Contudo, essa instrumentalização da variável dependente defasada, pode ser suscetível a fragilidade caso a variável dependente apresente um comportamento de passeio aleatório, resultando em um problema de viés e inconsistência, principalmente quando a dimensão temporal é curta (BAUM, 234, p. 246; ROODMAN, 2006a, p. 17). Assim, as estimações por *GMM-System*, tem por objetivo lidar com essa situação a partir de duas equações que conformam um sistema composto por uma regressão em diferença (equação 3) e outra em nível (equação 2), que acrescenta mais restrições nas condições iniciais de geração da variável dependente defasada enquanto variável explicativa, e também utiliza como instrumentos as variáveis em nível defasadas na

⁵ Apresentados na tabela de resultados da seção 5 por *GMM-Diff* e *GMM-Sys*. A trajetória de desenvolvimento dessas metodologias perpassa um conjunto de autores, tais como Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995), Blundell e Bover (1998). Mais, ver: Roodman (2006a) e Roodman (2006b).

⁶ Em que a eliminação dos efeitos não observáveis η_i decorre transformação em primeira diferença mediante: $\Delta u_{it} = \Delta \eta_i + \Delta \epsilon_{it} \rightarrow \Delta u_{it} - u_{it-1} = (\eta_i - \eta_i) + (\epsilon_{it} - \epsilon_{it-1}) = \epsilon_{it} - \epsilon_{it-1}$.

equação em diferença, e as diferenças defasadas das variáveis explicativas na equação em nível, cabendo a verificação da correlação dos instrumentos com os efeitos fixos em dois ou mais períodos.

Os diagnósticos requeridos em estimações por *GMM-Difference* e *GMM-System* são os testes de ausência de correlação serial do termo de erro de primeira e de segunda ordem (AR(1) e AR(2)) para verificação de robustez da estimação, em que a hipótese nula é de ausência de correlação serial dos termos de erro, e os testes de Hansen e Hansen-*Difference*, em que as hipóteses nulas correspondem a validade e a exogeneidade dos instrumentos.

Sendo o objetivo deste trabalho verificar se as funções da despesa pública que compreendem o gasto público social realizados pelos municípios do estado do Espírito Santo na década de 2010, assim como o capital humano e o capital físico, tiveram efeito sobre o PIB per capita desses municípios no período, cabe discorrer sobre as variáveis utilizadas no modelo empírico, com as respectivas siglas que serão apresentadas na tabela de resultados das estimações na seção 5. Como variável dependente foi utilizado o PIB municipal per capita (PIBapc) ajustado pela subtração do valor adicionado da administração, defesa, educação e saúde públicas, e seguridade social, de modo a evitar a duplicidade no cálculo. Como variáveis explicativas, além da variável dependente defasada em um período de tempo (LPIB), foram utilizadas as funções das despesas municipais compreendidas como gasto público social, apresentadas no quadro 2 adiante, e, seguindo Araújo, Monteiro, e Morais (2014), duas variáveis *proxy* representativas de capital humano (CH) e de capital físico (CF) para cada município, com dados do total de trabalhadores com ensino fundamental, e do consumo de energia elétrica (Megawatt-hora) por estabelecimentos comerciais e industriais de cada município, respectivamente. Além disso, seguindo a sugestão feita por Santana e Teixeira (2006) e Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), foi utilizado o PIB per capita do Brasil (PIBbr), ajustado pelo desconto do PIB per capita ajustado do estado do Espírito Santo, como variável de controle.

É importante retomar a ressalva feita na seção 3 no que se refere a não haver apenas uma definição sobre quais funções da despesa pública poderiam ser enquadradas na definição de gastos públicos sociais. Por essa razão, foram utilizadas quatro classificações de gasto público social que aparecem em IFI (2017), Rezende (1997), Santana e Teixeira (2006), e STN (2016), e que podem ser vistas no quadro 2 abaixo com as respectivas siglas que serão apresentadas na tabela de resultados das estimações na seção 5⁷, além de uma quinta classificação que abrange todas as funções do gasto público social das quatro referidas classificações, mas de forma desagregada.

Quadro 2 - Classificações do gasto público social

Referência	Gastos por função consideradas como gasto social
IFI (2017)	Previdência Social (PS), Assistência Social (AS), Saúde (Saú), Educação (Edu), Cultura (Cult), Trabalho, Organização Agrária, Desporto e Lazer (Deplaz)
Rezende (1997)	Previdência Social, Assistência Social, Saúde, Educação, Cultura, Habitação e Urbanismo (Haburb), Saneamento (San), Ciência e Tecnologia
Santana e Teixeira (2006)	Previdência Social e Assistência Social (AS-PS), Saúde e Saneamento (Sausan), Educação e Cultura (Educult), Habitação e Urbanismo
STN (2016)	Previdência Social, Assistência Social, Saúde, Educação e Cultura, Trabalho, Organização Agrária, Habitação e Saneamento (Habsan)

Fonte: Elaboração do autor. Siglas das variáveis em parênteses e válidas para todas as classificações.

⁷ As variáveis Trabalho, Organização Agrária, e Ciência e Tecnologia, não foram utilizadas nas regressões pois, considerando a dimensão temporal e a dimensão *cross-section*, o percentual de informações diferente de 0 para tais componentes do gasto social é de respectivamente 25%, 1%, e 11%, enquanto a média das demais componentes do gasto social é de 96%. Além disso, como as variáveis foram especificadas em logaritmo natural, a perda na amostra é ainda maior.

Uma vez apresentadas as variáveis utilizadas, convém especificar o modelo empírico com base nas variáveis escolhidas e utilizando a metodologia correspondente à um modelo de dados em painel dinâmico a partir de um modelo log-log, que assume a seguinte forma:

$$\ln Y_{it} = \lambda + \phi \ln Y_{it-1} + a \ln Q_{it} + \beta_n^k \ln X_{it}^k + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Sendo Y_{it} a variável dependente relativa ao PIB municipal per capita, λ o intercepto (constante), Y_{it-1} a variável dependente defasada, X_{it}^k a variável que representa as “k” variáveis explicativas do modelo, Q_{it} se refere a variável de controle, η_i representa os efeitos individuais não observados, e ε_{it} são os fatores não observados de cada elemento da dimensão *cross-section* ($i = 1, 2, \dots, 78$) que variam no tempo. Ademais, foram utilizadas variáveis *dummys* correspondentes a cada período “t” como instrumentos exógenos ao modelo.

Considerando as premissas do método de estimação por *GMM-Difference* e *GMM-System*, que pode incorrer em proliferação de instrumentos, todas as variáveis foram especificadas em médias bianuais (de maneira que $t = 1, 2, \dots, 5$), as variáveis monetárias (PIB e gastos públicas sociais) foram corrigidas por valores do IGP-DI de 2019, e a fonte dos dados utilizados e as estatísticas descritivas podem ser vistas no apêndice do texto. As regressões foram estimadas em modelos log-log que estabelecem (WOOLDRIDGE, 2018, p. 45-46) uma relação para a interpretação dos coeficientes em termos da elasticidade das variáveis dependente e explicativas, isto é, que a variação percentual de 1% da variável explicativa resulta na variação percentual da variável dependente no valor do coeficiente da variável explicativa.

Com base nessas considerações sobre os modelos teórico e empírico, em seguida serão apresentados os resultados das estimações que foram realizadas, assim como algumas discussões de interpretação e de proposições.

5. Resultados e discussão

Descrita a fundamentação teórica e o modelo empírico que servem de base e que foram utilizados nesse texto, nessa seção serão apresentados os resultados das estimações tendo em vista a significância estatística e o sinal dos coeficientes das variáveis utilizadas, assim como discussões de interpretação e de proposições. A principal diferença em termos dos trabalhos sobre gastos públicos sociais e crescimento econômico já feitos, está na utilização de mais de uma classificação do gasto público social, considerando o que foi comentado nas seções anteriores acerca de que não há apenas uma classificação desse gasto.

Desse modo, e com base no modelo descrito pela equação 4, as cinco equações que foram estimadas correspondem as quatro classificações dos gastos sociais apresentadas no quadro 2, somada a uma que insere todas as despesas classificadas enquanto gasto público social de forma desagregada. Todas as estimações foram realizadas em dois estágios (*two-step*), com robustez para correção dos erros padrões, e utilizado o comando *collapse* disponível no software Stata® 15, com o intuito de controlar a proliferação de instrumentos. Os resultados obtidos estão demonstrados na tabela 2 que segue.

Tabela 2 – Estimacões do modelo econométrico

Modelos	Modelo 1 (IFI, 2017)		Modelo 2 (Rezende, 1997)		Modelo 3 (Santana; Teixeira, 2006)		Modelo 4 (STN, 2016)		Modelo 5 (Funções Desagregadas)	
	Diff	Sys	Diff	Sys	Diff	Sys	Diff	Sys	Diff	Sys
LPIB	0,005 (0,10)	0,34* (0,06)	0,02 (0,10)	0,28** (0,12)	-0,04 (0,11)	0,42* (0,08)	-0,16*** (0,09)	0,23*** (0,12)	-0,05 (0,08)	0,33* (0,13)
PIBbr	1,28 (1,01)	-0,25 (0,49)	1,00 (2,25)	0,11 (0,51)	2,70 (0,82)	0,19 (0,29)	-0,91 (1,03)	-0,87 (0,75)	0,97 (2,02)	-0,06 (1,03)
AS	0,12 (0,20)	-0,05 (0,13)	-0,007 (0,24)	0,01 (0,12)			-0,12 (0,19)	-0,07 (0,08)	0,01 (0,21)	0,01 (0,17)
PS	-0,05 (0,09)	0,02 (0,03)	-0,05 (0,07)	0,0008 (0,05)			-0,04 (0,10)	-0,008 (0,06)	-0,02 (0,12)	0,05 (0,09)
AS-PS					0,04 (0,20)	-0,05 (0,14)				
Edu	-1,17 (1,03)	-0,02 (0,36)	-0,78 (0,70)	0,04 (0,37)					-0,66 (0,83)	0,15 (0,39)
Cult	0,14** (0,07)	0,03 (0,04)	0,14*** (0,08)	0,01 (0,03)					0,11*** (0,06)	0,05 (0,06)
Educult					-0,13 (0,46)	0,44 (0,42)	0,14 (0,39)	0,79 (0,52)		
Saú	-0,30 (0,50)	0,59 (0,45)	-0,39 (0,87)	0,53*** (0,29)			-0,28 (0,65)	-0,02 (0,59)	-0,48 (0,70)	0,39 (0,33)
San			0,03 (0,03)	0,04 (0,04)					-0,03 (0,05)	0,02 (0,04)
Sausan					-0,99* (0,33)	0,04 (0,38)				
Deplaz	0,05 (0,04)	0,04 (0,03)							0,02 (0,04)	0,07 (0,12)
Haburb			-0,003 (0,10)	-0,08 (0,06)	-0,28* (0,10)	-0,004 (0,10)			-0,07 (0,12)	-0,06 (0,07)
Habsan							-0,02 (0,03)	0,03 (0,04)		
CH	0,30 (0,18)	0,20** (0,10)	0,32 (0,26)	0,27* (0,09)	0,36** (0,18)	0,12 (0,11)	0,45*** (0,26)	0,16 (0,14)	0,45 (0,29)	0,22 (0,14)
CF	0,85* (0,11)	-0,02 (0,15)	0,78* (0,17)	0,002 (0,16)	0,74** (0,33)	0,05 (0,08)	1,14* (0,28)	0,12 (0,25)	0,90* (0,13)	-0,05 (0,22)
Obs	157	211	125	177	308	388	143	198	119	171
Grupos	46	50	39	47	78	78	44	49	39	47
Inst	32	45	35	49	27	37	26	37	35	49
AR(2)	0,345	0,123	0,861	0,338	0,290	0,381	0,890	0,329	0,369	0,417
Hansen	0,384	0,487	0,250	0,795	0,015	0,042	0,104	0,644	0,263	0,710
H-Diff		0,974		0,956		0,192		0,838		0,345

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados das regressões usando Stata® 15. Obs.: * para p-values menores ou iguais a 0.01; ** para p-values menores ou iguais a 0.05; *** para p-values menores ou iguais a 0.1. Erro padrão robusto entre parênteses.

Inicialmente cabe mencionar que, com a exceção do modelo 3 em que o teste de Hansen indica a não validade dos instrumentos nas duas estimacões, suscitando a possibilidade de viés e inconsistência dos coeficientes, todas as demais apresentaram valores dos testes AR(2), Hansen, e Hansen-Difference (H-Diff) que apontam, respectivamente, para a rejeição da hipótese de correlação serial de segunda ordem AR(2), e para a confirmação da validade e da exogeneidade dos instrumentos, premissas dos métodos de estimacão utilizados.

Além disso, a natureza dinâmica pressuposta pelo método utilizado é confirmada pela significância estatística da variável dependente defasada em todos os modelos por GMM-System, e no modelo 4 também

por *GMM-Difference*, com coeficientes médios estimados de 1,44 que representam um efeito positivo de, em média, 0,72% no PIB per capita dos municípios ao ano, quando se aumenta 1% desse PIB no ano anterior. Dentre as variáveis representativas das funções da despesa classificadas enquanto gasto público social, tiveram significância estatística as despesas com cultura (modelos 1, 2 e 5 por *GMM-Difference*), com saúde (modelo 2 por *GMM-System*), com habitação e urbanismo e com saúde e saneamento (modelo 3 por *GMM-Difference*), sendo as duas primeiras com sinal positivo, e as duas últimas com sinal negativo. Por outro lado, a variável de controle não se mostrou estatisticamente significativa.

Em relação aos resultados das variáveis representativas das despesas com cultura e com saúde, no período estudado e considerando as referidas formas de classificação do gasto público social, a interpretação é de que essas despesas exerceram um efeito positivo no PIB per capita dos municípios do estado do Espírito Santo, com coeficientes médios estimados de 0,39 e 0,53, respectivamente, e que indicam que o aumento de 1% na despesa per capita com cultura resultou em um aumento de, em média, 0,195%, e o aumento de 1% na despesa per capita com saúde resultou em um aumento de 0,265%, no PIB municipal per capita ao ano.

Especificamente sobre as despesas com cultura, os resultados corroboram com o que foi encontrado por Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), todavia se diferenciando em relação aos resultados de Paula, Ferreira e Teixeira (2018). A influência positiva pode estar relacionada a capacidade desse tipo de atividade gerar efeitos multiplicadores e de transbordamento para outros setores da economia, assim como ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais. Essa nova forma de se enxergar a organização da linha de produção cultural tem assumido importância nas discussões recentes sobre políticas públicas sob o termo “economia da cultura”. Também se destaca a importância do calendário de festas de diversas cidades do estado que, dada a dimensão geográfica, conseguem atrair pessoas e gerar demanda por serviços que abrangem cidades de uma determinada microrregião, e ter potencial para gerar efeitos transbordamento em direção as cidades do entorno.

No que se refere às despesas com saúde, os resultados corroboram com o que foi encontrado por Andrade, Teixeira e Fortunato (2014) e Paula, Ferreira e Teixeira (2018), todavia se diferenciando do que é apresentado em Francisco (2017). O efeito positivo dessa variável em relação ao PIB municipal per capita, pode ser interpretado em associação com as características da variável proxy de capital humano, tendo em vista que o provimento de bens e serviços de saúde possibilitam o acesso a melhores condições de saúde e bem-estar, especialmente para a população mais vulnerável, e, conseqüentemente, de ingresso no mercado de trabalho e de produtividade, reduzindo a incidência de enfermidades e o absenteísmo.

Em contrapartida, levando em conta o período estudado e as referidas formas de classificação do gasto público social, os resultados das variáveis representativas das despesas com habitação e urbanismo, e com saúde e saneamento, demonstram que essas despesas exerceram um efeito negativo no PIB per capita dos municípios do estado do Espírito Santo, com coeficientes médios de -0,28 e -0,99, que indicam que o aumento de 1% nesses gastos, teve um impacto negativo de 0,14% e 0,495% sobre o nível do PIB municipal per capita ao ano, respectivamente. No que se refere à variável associada à despesa com habitação e urbanismo, o resultado vai de encontro ao obtido por Santana e Teixeira (2006), e Andrade, Monteiro e Morais (2014), enquanto em relação à variável representativa da despesa com saúde e saneamento, corrobora com os resultados de Santana e Teixeira (2006), mas vai de encontro ao que é apontado em Andrade, Monteiro e Morais (2014).

Tanto em relação a variável habitação e urbanismo, quanto em termos de saúde e saneamento, era esperado o sinal positivo, tendo em vista que ambos suscitam melhorias no bem-estar social que, em tese, são capazes de repercutir em ganhos de produtividade. No entanto, o sinal negativo pode ser explicado por ineficiências que podem decorrer seja da forma de financiamento desses gastos, bem como do montante excessivo de gastos com essas funções, conseqüentemente diminuindo os retornos do investimento privado e o efeito gerado pelas externalidades. Também é possível de se levar em consideração a menor expertise dos

municípios nesse tipo de gasto em comparação a outros entes da federação, tendo em conta que, geralmente, os investimentos e programas de políticas públicas direcionados sobretudo para habitação e para saneamento, são feitos pelos governos estaduais, por meio de companhias públicas ou concessionárias, e federal, principalmente através de programas de investimento.

Além das variáveis que se referem ao gasto público social, a variável utilizada como *proxy* de capital humano apresentou significância estatística em estimações de quatro modelos (modelos 3 e 4 por *GMM-Difference*, e modelos 1 e 2 por *GMM-System*), e com o sinal positivo, corroborando com a ideia proposta pelo modelo teórico, e com o que foi encontrado empiricamente por Araújo, Monteiro e Morais (2014). Em termos do impacto, a média dos coeficientes estimados foi de 0,32, sendo possível interpretar que uma variação de 1% no estoque de capital humano repercute em um aumento de, em média, 0,16% no PIB per capita municipal ao ano. Apesar da análise de elasticidade, o que se desprende da interpretação do resultado dessa variável é que, como possui funções distributivas, capacidade de melhorar o acesso ao mercado de trabalho, e de gerar ganhos de produtividade e aumento da renda, o aumento de capital humano atua de maneira positiva no nível de produto per capita da economia, e pode ter captado os efeitos esperados da variável associada aos gastos com educação.

De maneira semelhante, a variável utilizada como *proxy* de capital físico também apresentou significância estatística e sinal positivo, mas em todos os modelos, e apenas por estimações em *GMM-Difference*. Esse resultado corrobora com o que foi encontrado por Araújo, Monteiro e Morais (2014), tendo em vista que reflete o grau de atividade e o dinamismo da economia, sendo complementar ao capital humano nesse sentido, e de certa maneira contrária o que é apontado em Devarajan, Swaroop e Zou (1996) acerca do suposto equívoco dos países em desenvolvimento em concentrar esforços em capital físico em detrimento de outras despesas, visando o crescimento econômico. No que se refere ao impacto, a média dos coeficientes estimados foi de 0,882, o que indica que uma variação de 1% no capital físico exerceu efeito positivo de, em média, 0,44% no PIB per capita municipal ao ano.

6. Considerações finais

O objetivo deste artigo foi verificar a influência dos componentes dos gastos públicos classificados na qualidade de gastos públicos sociais, assim como de duas variáveis *proxy* associadas a capital humano e a capital físico, no PIB per capita dos municípios do Espírito Santo no período entre os anos de 2010 e 2019, tendo por base os trabalhos de Teixeira e Santana (2006) e Araújo, Monteiro e Morais (2014). Para tanto, foram consideradas quatro (4) classificações distintas de quais despesas públicas fazem parte desse tipo de gasto, acrescida de uma classificação genérica que abrange todas as funções da despesa classificadas como gasto público social de maneira desagregada, e feitas estimações utilizando metodologias de dados em painel dinâmico por *GMM-Difference* e *GMM-System*. Foi utilizada como variável dependente o PIB per capita dos municípios do estado do Espírito Santo, e como variáveis explicativas as funções da despesa pública classificadas como gastos públicos sociais e *proxys* representativas do capital humano e do capital físico, além da variável dependente defasada, e o PIB per capita do Brasil enquanto variável de controle.

Os resultados confirmaram a natureza dinâmica proposta pela metodologia de dados em painel dinâmico, considerando a significância estatística da variável dependente defasada enquanto variável explicativa em todos os modelos por *GMM-System*, e no modelo 4 também por *GMM-Difference*, demonstrando a influência positiva de, em média, 0,72% no PIB per capita dos municípios ao ano, quando o PIB do ano anterior aumenta 1%.

A variável correspondente a despesa com a função cultura nos modelos 1, 2, e 5, por *GMM-Difference*, apresentou resultados que demonstram efeito positivo sobre o PIB municipal per capita no período analisado, de maneira que o aumento de 1% na despesa per capita com cultura representou um aumento do PIB municipal per capita de, em média, 0,195% ao ano. De maneira semelhante, a variável referente a

despesa com a função saúde no modelo 2, por GMM-System, apresenta efeito positivo sobre o PIB municipal per capita, no sentido que o aumento de 1% nessa despesa per capita resultou em um aumento de, em média, 0,265% do PIB municipal per capita ao ano.

De forma contrária, o modelo 3 por GMM-Difference demonstrou que as despesas per capita com as funções habitação e urbanismo, e com saúde e saneamento, afetaram negativamente o PIB municipal per capita, de modo que o aumento de 1% nessas despesas teve efeitos negativos no PIB municipal per capita de, em média, 0,14% e 0,495% ao ano, respectivamente.

Ademais, as variáveis *proxy* para capital humano e para capital físico também se mostraram significativas e com sinal positivo, nos modelos 1, 2, 3 e 4 (sendo nas duas primeiras por GMM-Difference e nas duas últimas por GMM-System), e em todos os modelos por GMM-Difference, exercendo efeitos positivos de, em média, 0,16% e 0,44% sobre o PIB per capita dos municípios ao ano, respectivamente.

Em termos de discussões e proposições com o objetivo de melhorar o planejamento e a capacidade do gasto público social influenciar positivamente o nível de produto da economia, este estudo orienta medidas direcionadas ao fomento às políticas de cultura, de saúde, e de formação de capital humano e de capital físico. Além disso, ressalta-se a importância de associar as políticas de cultura e de formação de capital humano com as políticas de educação pois, por mais que a variável representativa dessa despesa não tenha apresentado significância estatística em termos de capacidade de influenciar o nível do PIB municipal per capita, a variável representativa do capital humano teve essa capacidade, e pode ter refletido os efeitos esperados da variável associada a despesa per capita com educação. Ademais, é importante ter cautela em relação a despesa com habitação e urbanismo, e com saúde e saneamento, sendo adequado avaliar se é mais eficiente buscar parcerias, assim como demandar responsabilidades no fomento à políticas nessas áreas a outros entes da federação, tais como o governo do estado e o governo federal, especialmente em habitação e saneamento.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (ARSP). *Website*. Disponível em: <https://arsp.es.gov.br/>.

ANDRADE, Sandro Ângelo de; TEIXEIRA, Arilton; FORTUNATO, Graziela. Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do estado de Minas Gerais. **Revista Economia e Gestão**, v. 14, n.35, abr./jun., 2014. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/P.1984-6606.2014v14n35p112>.

ARAÚJO, Jair Andrade; CAVALCANTE, Cristina Aragão; MONTEIRO, Vitor Borges. Influência dos Gastos Públicos no Crescimento Econômico dos Municípios do Ceará. **Economia do Ceará em Debate**, Fortaleza, IPECE, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/5428>.

ARAÚJO, Jair Andrade; MONTEIRO, Vitor Borges; MORAIS, Gabriel Alves de Sampaio. Gastos públicos e crescimento econômico: evidências da economia do estado do Ceará. **Revista Ciências Administrativas**, Fortaleza, v. 20, n.1, p. 11-40, jan./jun., 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4756/475647146002.pdf>.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. *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://www.econ.uiuc.edu/~econ508/Papers/arellanobond91.pdf>.

ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia. *Another look at the instrumental variable estimation of error-components models*. **Journal of Econometrics**, v. 68, n.1, p. 29-51, 1995. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/030440769401642D>.

- BARRO, Robert j. *Government spending in a simple model of endogenous growth. The Journal of Political Economy*, v. 98, n. 5, p. 103-125, 1990. Disponível em: https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3451296/Barro_GovernmentSpending.pdf.
- BAUM, Christopher, F. *An introduction to modern econometrics using stata*. Stata Press, 2007.
- BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. Journal of Econometrics*, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998. Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/~uctp39a/Blundell-Bond-1998.pdf>.
- BRASIL. Portaria nº 42 de 14 de abril de 1999 (Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão).
- DEVARAJAN, Shantayanan; SWAROOP, Vinaya; ZOU, Heng-fu. *The composition of public expenditure and economic growth. Journal of Monetary Economics*, n. 37, p. 313 – 344, 1996.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (ECB). *Social spending, a euro area cross-country comparison. Economic Bulletin Issue*, Frankfurt am Main, n. 5, 2019. Disponível em: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201905_02~8fe859fe45.en.html.
- FERNANDES, Maria Alice da Cunha (Coord.). Dimensionamento e acompanhamento do gasto social federal. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Texto para discussão n. 547, fev., 1998. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0547.pdf.
- FINBRA. Finanças dos municípios brasileiros. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/finbra-dados-contabeis-dos-municipios-1989-a-2012/2012/26>.
- FINBRA. Finanças dos municípios brasileiros. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf.
- GIACOMONI, James. Orçamento Público. São Paulo: Editora Atlas, 2016, 16ª edição.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). *A strategy for IMF engagement on social spending*. Washington-D.C., IMF Policy Paper, 2019. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/10/A-Strategy-for-IMF-Engagement-on-Social-Spending-46975>.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produto Interno Bruto dos Municípios. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html>.
- INSTITUIÇÃO FISCAL INDEPENDENTE (IFI). Relatório de acompanhamento fiscal. Setembro, 2017. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/531520/RAF_08_2017_pt04.pdf.
- MATIAS-PEREIRA, José. Finanças Públicas. São Paulo: Editora Atlas, 2ª edição, 2003.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS). Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/ acesso-online-as-bases-de-dados>.
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Data. Disponível em: <https://data.oecd.org/social-exp/social-spending.htm#:~:text=Definition%20of,%2C%20uneemployed%2C%20or%20young%20persons>.
- PAULA, Priscila Ferreira de; FERREIRA, Marco Aurélio Marques; TEIXEIRA, Karla Maria Damiano. Gastos sociais e o crescimento econômico dos municípios mineiros. **Revista de Gestão pública**, v. 09, n.1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaopublica/article/view/234538/31212>.
- REIS, Anderson Gedeon Buzar; BUENO, Newton Paulo. O efeito dos gastos públicos sociais no crescimento econômico: uma análise comparativa entre os países membros da CEPAL e OCDE. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 19, n.1, p. 73-89, jan./mar., 2019. Disponível em: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1263/916>.

REZENDE, Flavio da Cunha. Descentralização, gastos públicos e preferências alocativas dos governos locais no Brasil (1980 – 1994). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dados/a/N8hNFbNFQRbR8x4zRZ6mknJ/?lang=pt>.

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. **Revista Economia Aplicada**. São Paulo, v. 11, n.4, p. 463 – 485, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/961/973>.

ROODMAN, David Malin. How to do xtabond2. 5º North American Stata Users Group Meeting. 2006a. Disponível em: <https://www.stata.com/meeting/5nasug/>.

ROODMAN, David Malin. How to do xtabond2? An introduction to “difference” and “system” GMM in Stata. Center for Global Development. Working paper n.103, dez. 2006b. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1536867X0900900106>.

SANTANA, José Mario Bispo; TEIXEIRA, Arilton. Efeito dos gastos públicos sobre o PIB: um teste empírico nos municípios do estado do Espírito Santo. 30º ENANPAD, Salvador, 2006. Disponível em: http://arquivo.anpad.org.br/abrir_pdf.php?e=NTM0MA==.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). Classificação dos gastos tributários. 2016. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/f7b743e1-25a2-4bd5-b89f-a072e00c2dde/resource/2995f949-75bd-413e-87b5-ce5069bcfee7/download/Gasto-Social-Classificacao-dos-Gastos-TributariosMetadados.pdf>.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). Balanço do Setor Público Nacional, 2020. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/balanco-do-setor-publico-nacional-bspn/2020/114>.

WOOLDRIDGE, Jeffrey Marc. Introdução a econometria: uma abordagem moderna. São Paulo: Editora Cengage Learning, 3ª edição, 2018.

Apêndice

APÊNDICE A – Quadro de descrição das variáveis e fontes

Variável	Especificação	Fonte dos dados
PIBapc	PIB municipal per capita descontada a despesa com administração, defesa,	IBGE
PIBbr	PIB per capita do Brasil descontado o PIB per capita ajustado do Espírito Santo	IBGE
AS	Despesa municipal per capita com a função assistência social	FINBRA-Tesouro Nacional
PS	Despesa municipal per capita com a função previdência social	FINBRA-Tesouro Nacional
AS-PS	Despesa municipal per capita com a função assistência social somada a função previdência social	FINBRA-Tesouro Nacional
Edu	Despesa municipal per capita com a função educação	FINBRA-Tesouro Nacional
Cult	Despesa municipal per capita com a função cultura	FINBRA-Tesouro Nacional
Educult	Despesa municipal per capita com a função educação somada a função cultura	FINBRA-Tesouro Nacional
Saú	Despesa municipal per capita com a função saúde	FINBRA-Tesouro Nacional
San	Despesa municipal per capita com a função saneamento	FINBRA-Tesouro Nacional
Sausan	Despesa municipal per capita com a função saúde somada a função saneamento	FINBRA-Tesouro Nacional
Habsan	Despesa municipal per capita com a função habitação somada com a função saneamento	FINBRA-Tesouro Nacional
Haburb	Despesa municipal per capita com a função habitação somada a função urbanismo	FINBRA-Tesouro Nacional
CH	Total de trabalhadores com ensino fundamental completo	RAIS – Ministério do Trabalho e Emprego
CF	Consumo de energia elétrica de estabelecimentos industriais e comerciais per capita (Mwh)	ARSP – ES (Acesso à informação)

Fonte: Elaboração do autor.

APÊNDICE B - Tabela de estatística descritiva

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
PIBapc	390	30586.15	87722.86	5867.63	1074886
LPIB	390	29801.72	85355.02	4804.66	1074886
PIBbr	390	30795.06	903.72	29715.14	31916.04
AS	390	149.97	78.39	16.92	876.16
PS	390	96.81	129.29	0	722.25
AS-PS	390	246.78	148.89	42.71	888.73
Edu	390	1071.29	659.00	513.84	7635.60
Cult	390	36.48	44.90	0	395.07
Educult	390	1107.78	669.11	515.50	7664.38
Saú	390	766.30	433.54	239.90	4941.63
San	390	77.88	124.22	0	932.38
Sausan	390	844.19	497.19	240.36	5410.76
Habsan	390	93.04	165.34	0	1252.53
Haburb	390	391.01	432.19	0	5008.08
CH	390	2015.76	4870.33	71.5	35687.5
CF	390	0.95	3.61	0.05	41.01

Fonte: Elaboração do autor.

2. Citações e formatação das referências

De acordo com Fulano (2015), citar corretamente a literatura é muito importante. Reparem que a citação de autores ao longo do texto é feita em letras minúsculas, enquanto que a citação de autores entre parênteses, ao final do parágrafo, deve ser feita em letra maiúscula, conforme indicado no próximo parágrafo.

Citar trechos de trabalhos de outros autores, sem referenciar adequadamente, pode ser enquadrado como plágio (BELTRANO, 2014).

Para as referências, deve-se utilizar texto com fonte Times New Roman, tamanho 10, espaçamento simples, prevendo 6 pontos depois de cada referência, exatamente conforme aparece nas referências aleatórias incluídas na última seção. As referências devem aparecer em ordem alfabética e não devem ser numeradas. Todas as referências citadas no texto, e apenas estas, devem ser incluídas na seção Referências.