



AUTORES

Allison Manoel de Sousa¹

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil
allison.msousa@gmail.com

Fabricia Silva da Rosa

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil
fabricia.rosa@ufsc.br

Alex Mussoi Ribeiro

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil
alex.mussoi@ufsc.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Rua Engenheiro Agrônomo Ferreira, S/N, Bairro: Trindade, Florianópolis – SC, CEP:88040-900 – Brasil.

Influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico: uma análise em municípios de Santa Catarina

Influence of public spending on economic growth and economic development: an analysis in Santa Catarina municipalities
Influencia del gasto público en el crecimiento económico y el desarrollo económico: un análisis en los municipios de Santa Catarina

Este estudo objetiva analisar a influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico nos municípios de Santa Catarina. A amostra foi composta por 291 municípios entre 2013 a 2016 e foi analisada por meio de modelos multivariados em painel. Os resultados revelam que as apenas a despesa corrente total está relacionada (negativamente) com a variação do produto interno bruto. O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) está negativamente relacionado com a despesa com educação e despesa corrente total. Além disso, o IFDM está positivamente relacionado com a despesa com urbanismo e habitação, assim como, do número de habitantes.

The objective this study was analyse the influence of public spending on economic growth and development in the municipalities of Santa Catarina. The sample of the 291 municipalities between 2013 and 2016 and was analyzed using multivariate panel models. The results show that only total current expenditure (negatively) related to the change in gross domestic product. The Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) is negatively related to education expenditure and total current expenditure. In addition, IFDM positively related to spending on urbanism and housing, as well as on the number of inhabitants.

Este estudio tiene como objetivo analizar la influencia del gasto público en el crecimiento económico y el desarrollo en los municipios de Santa Catarina. La muestra consistió en 291 municipios entre 2013 y 2016 y se analizó utilizando modelos de paneles multivariados. Los resultados muestran que solo el gasto corriente total está (negativamente) relacionado con el cambio en el producto interno bruto. El Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) está relacionado negativamente con el gasto en educación y el gasto corriente total. Además, IFDM está positivamente relacionado con el gasto en urbanismo y vivienda, así como con el número de habitantes.

DOI
10.3232/GCG.2020.V14.N1.03

RECEBIDO
10.04.2019

ACETADO
26.10.2019

1. Introdução

A alocação dos gastos públicos tem como objetivo atender diferentes áreas de interesse público e impacta diretamente a sociedade. Sobre isto, Barro (1990) afirma que a alocação dos gastos públicos na promoção de bens e serviços públicos pode incentivar o crescimento econômico. Para Aschauer (1989), o incentivo governamental também pode ser uma forma de aumentar a produtividade nas operações econômicas. Isto pode ser uma forma de incentivar o setor privado quanto ao aquecimento da economia e, por sua vez, aumento dos índices relacionados ao crescimento econômico (Ram, 1986, Cashin, 1995). Neste sentido, os gastos do governo em diferentes funções da despesa podem suscitar a economia, ao considerar o aumento de índices de curto prazo como o crescimento econômico.

A partir disto, estudos analisaram como diferentes funções dos gastos do governo influenciam o crescimento econômico. Entre os trabalhos estão aqueles que investigaram a função dos gastos com saúde (Crémieux, Ouellette & Pilon, 1999; Chaabouni & Saidi, 2017; Zaidi & Saidi, 2018; Facchini & Seghezza, 2018), educação (Lucas, 1988; Cohen & Soto, 2007; Annabi, Harvey & Lan, 2011; Voyvoda & Yeldan, 2015; Dissou, Didic & Yakautsava, 2016; Ifa & Guetat, 2018) e infraestrutura (Devarajan, Swaroop & Zou, 1996; Butkiewicz & Yanikkaya, 2011; Kodongo & Ojah, 2016; Neduziak & Correia, 2017; Shi, Guo & Sun, 2017).

A alocação destes recursos pode não afetar apenas as medidas macroeconômicas de curto prazo, mas também as ligadas ao longo prazo como o desenvolvimento econômico. Neste sentido, diferentes investigações se atentaram em analisar os reflexos no desenvolvimento econômico a partir da alocação de diferentes funções da despesa pública, por exemplo, saúde (Hochman, 1996; Steffen *et al.*, 2015; Dieleman *et al.*, 2017) infraestrutura (Kumar, 2002; Fan & Chan-Kang, 2008; Maparu & Mazumder, 2017; Marinho *et al.*, 2017) e educação (Jia-feng, 2007; Obasuyi, Chenayah & Piaw, 2018; Patel & Annapoorna, 2019).

Embora existam alguns estudos (citados anteriormente) sobre a relação entre o gasto público com o crescimento e com o desenvolvimento econômico, são poucos os trabalhos que se dedicaram em analisar o gasto público por função da despesa pública (educação, saúde, urbanismo e habitação) de forma conjunta, o que incentiva a presente pesquisa. Ademais, Skull (2010) discorre que as economias emergentes tiveram um substancial crescimento econômico após a crise de 2008 (diferentemente de economias desenvolvidas), o que foi importante para o crescimento da economia mundial. Assim, torna-se uma ótima oportunidade contribuir com evidências sobre estas economias quanto aos reflexos da tipologia dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico.

Destas economias emergentes, destaca-se o Brasil, haja vista que foi uma das que obtiveram significativo crescimento econômico após a crise de 2008. Contudo, poucos são os trabalhos que se dedicaram em discutir a influência da alocação das despesas públicas no crescimento e desenvolvimento econômico. Os trabalhos que mais se aproximam desta temática são os de Neduziak e Correia (2017), Bogoni, Hein e Beuren (2011) e o de Avelino, Bressan e Cunha (2013). O primeiro apresentou o impacto da alocação de diferentes gastos do governo no

PALAVRAS-CHAVE

Produto interno bruto; IFDM; gastos do governo

KEYWORDS

Gross domestic product; IFDM; government spending

PALABRAS CLAVE

Producto interno bruto; IFDM; gasto del gobierno

CÓDIGOS JEL:

C18, H51, H52, H54, O11

crescimento econômico em diferentes estados. Já o segundo, considerou este impacto nos maiores municípios da região Sul do Brasil. O terceiro, demonstrou a relação da alocação de diferentes funções da despesa pública com o desenvolvimento econômico nas capitais dos estados brasileiros. No entanto, o estudo de Avelino *et al.* (2013) apresenta uma limitação a impossibilidade de comparar com os demais municípios brasileiros, uma vez que contemplou apenas capitais, o que deixou uma lacuna para a presente pesquisa.

Desta forma, estes trabalhos não se concentraram no aspecto regional ao contemplar a peculiaridade de cada município, quanto ao seu tamanho, número de habitantes e onde está localizado. Estes aspectos podem interferir na economia local e, conseqüentemente, na demanda da população por políticas públicas. Adicionalmente, isto pode influenciar na qualidade de vida e outros aspectos que fazem parte dos índices que capturam o desenvolvimento econômico. Desta forma, abre-se espaço em examinar como os gastos do governo afetam o crescimento e o desenvolvimento econômico. A partir disto, esta pesquisa objetiva analisar a influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico nos municípios de Santa Catarina.

Esta pesquisa se justifica ao contribuir com evidências de qual o reflexo da alocação dos gastos públicos de diferentes funções da despesa do governo no crescimento e desenvolvimento econômico, especialmente as investigações que tratam sobre o tema, como as de Kumar (2002), Annabi *et al.* (2011), Kodongo e Ojah (2016), Chaabouni e Saidi (2017), Neduziak e Correia (2017), Ifa e Guetat (2018) e Zaidi e Saidi (2018), Patel e Annapoorna (2019), Flavin (2019). Também, demonstra uma nova perspectiva em um ambiente regional, desta forma, apresenta uma contribuição teórica sobre o tema e com os estudos de Bogoni *et al.* (2011), Avelino *et al.* (2013), Silva e Triches (2014) e Neduziak e Correia (2017).

Ao considerar o âmbito regional, destaca-se o estado de Santa Catarina, visto que de acordo com Governo de Santa Catarina (2019) a economia deste estado é diversificada e organizada a partir de diferentes polos econômicos que são distribuídos em diferentes pontos do estado. Ainda, Santa Catarina demonstrou ser uma economia sólida e equilibrada, mesmo em períodos de recessão da atividade econômica brasileira, dado a sua economia diversificada (Cagnini, Spautz & Debona, 2019). Além disso, os autores destacam que a diversidade econômica compreende ao principal fator para que o estado seja o segundo mais competitivo do país.

Os resultados revelam que a alocação de recursos nas funções analisadas não impacta no crescimento econômico, mas apenas no desenvolvimento econômico (como as despesas ligadas as funções de saúde e educação). Dessa forma, contribui-se com a prática uma vez que a alocação de recursos com despesas municipais não tem implicações no curto prazo (crescimento econômico), mas apenas no longo prazo. Com isso, espera-se contribuir com os gestores públicos ao continuarem com políticas públicas que impliquem em benefícios a população no longo prazo, mesmo em trocas de governo. Além disso, espera-se que os resultados desta investigação possam servir de base para a população realizar maior pressão em seus governantes. Isto com a finalidade de que estes possam garantir políticas que impliquem no benefício a sociedade, especialmente nas de longo prazo e, logo, ao afetar o desenvolvimento econômico do município.

.....

2. Fundamentação Teórica

Os gastos dos recursos públicos em algumas áreas específicas podem incitar o crescimento econômico como os gastos com saúde, educação, habitação, saneamento dentre outras. Ao considerar os recursos alocados na função de saúde Bloom, Canning e Sevilla (2004), demonstraram que quando a população apresenta condições mais saudáveis (saúde física e mental) as pessoas apresentam maior produtividade e, por consequência, suscitam o crescimento econômico. Assim, evidências demonstram que maiores montantes alocados com a saúde está positivamente relacionado com o crescimento econômico [ver Crémieux, Ouellette e Pilon (1999), Chaabouni e Saidi (2017) e Zaidi e Saidi (2018)].

Diante disto, o investimento em saúde pode fazer com que haja melhora em aspectos econômicos de curto prazo na economia local. Outra vertente complementar ao tema, destaca que maior montante de gastos com saúde faz com que haja aumento em aspectos ligados a qualidade de vida da população. Isto, porque, Gupta, Verhoeven e Tiongson (2003) menciona que a despesa com saúde vai além de meras consequências econômicas, dado que envolve questões sociais mais abrangentes e pode ser crucial para aliviar a pobreza da população. Para Edney *et al.* (2018) a despesa com saúde diminui a mortalidade infantil.

Com base nisto, entende-se que as despesas com saúde estão relacionadas a diferentes aspectos do desenvolvimento econômico, em que Dieleman *et al.* (2004) discorrem que ocorrem em diferentes localidades do mundo. Investigações sobre o tema corroboram com a visão destes autores, como as de Razmi, Abbasian e Mohammadi (2012) e Fadilah, Ananda e Kaluge (2013), os quais encontraram esta relação na região caribenha e, nos municípios de um país asiático, respectivamente.

Ademais, os gastos com infraestrutura relacionado ao saneamento básico também são benéficos a saúde, uma vez que gastos nesta área tem reflexos positivos na qualidade de vida (Augsburg & Rodríguez-Lesmes, 2018). Os autores destacam que maior alocação dos gastos em saneamento básico influenciou positivamente na estatura das crianças da Índia. Outras pesquisas, como a de Prüss-Ustün *et al.* (2014) e Dickin, Bisung e Savadogo (2017), destacam que a falta de saneamento básico, devido à falta de investimentos, pode causar males a saúde.

Nesta perspectiva, compreende-se que a falta de saneamento básico pode influenciar na qualidade de vida da população e, por sua vez, nos índices de desenvolvimento humano. Ademais, ressalta-se ainda que o gasto em saneamento básico não influencia apenas o desenvolvimento econômico, mas também pode suscitar o crescimento econômico a partir do aquecimento da economia devido a geração de empregos e circulação da renda, devido a construção de estruturas e serviços ligados ao saneamento básico. Nesta linha, o gasto com infraestrutura, em que se enquadra o investimento com saneamento básico, está positivamente relacionado com o crescimento econômico (Devarjan *et al.*, 1996; Dabla-Norris *et al.*, 2012). A partir destas evidências com achados relacionados a alocação dos gastos com governo com saúde e saneamento básico, apresenta-se as seguintes hipóteses.

H1a: Existe uma relação positiva entre o os gastos com saúde e saneamento básico com o crescimento econômico.

H1b: Existe uma relação positiva entre o os gastos com saúde e saneamento básico com o desenvolvimento econômico.

Outra função da despesa pública que pode implicar no crescimento econômico é a educação. Lucas (1988) constatou que o investimento em educação faz com que haja aumento no crescimento econômico. O autor argumenta que isto é em decorrência do aumento do capital humano. Também, a alocação de recursos públicos com educação está ligada ao aumento de produtividade de um país e, logo, impacta positivamente no crescimento econômico (Dissouet *et al.*, 2016).

Esta lógica é compartilhada por outros estudos que encontraram relação positiva entre os gastos com educação e o crescimento econômico [ver Vandebussche, Aghion e Meghir (2006), Annabi, Harvey e Lan (2011) e Ifa e Guetat (2018)]. Adicionalmente, o estudo de Voyvoda e Yeldan, (2015) avança ao demonstrar que o investimento no capital humano (gasto com educação) e em outras estratégias, tais como, investimentos em inovação são importantes para o crescimento econômico e aumento do bem-estar da população. Assim, entende-se que o gasto com educação também pode influenciar a qualidade de vida das pessoas e conseqüentemente impactar no desenvolvimento econômico.

Em termos empíricos estudos evidenciaram esta relação, como no de Jia-feng (2007). O autor encontrou relação positiva entre gastos com educação e desenvolvimento econômico. O trabalho de Patel e Annapoorna (2019) constatou que os gastos com educação estão positivamente relacionados com o desenvolvimento econômico na Índia. Embora o gasto com educação seja uma forma de proporcionar o desenvolvimento, Obasuyi *et al.* (2018), analisaram doze países da África e alertam que o gasto de 4,58% empregado na educação em comparação com o PIB é insuficiente para reduzir a desigualdade quanto a educação nestes países. Isto, segundo os autores, é prejudicial ao crescimento e desenvolvimento e sugerem maior proporção dos gastos com educação em comparação do PIB destes países. Diante destes resultados relacionados aos gastos do governo com educação, mostra-se as seguintes hipóteses.

H2a: Existe uma relação positiva entre o os gastos com educação com o crescimento econômico.

H2b: Existe uma relação positiva entre o os gastos com educação com o desenvolvimento econômico.

Os gastos do governo relacionados a infraestrutura, da mesma forma que saúde, saneamento básico e educação, podem influenciar o crescimento econômico. Aschauer (1989), como um dos estudos precursores sobre o tema, constatou que os gastos do governo em infraestrutura estão positivamente associados ao crescimento econômico. Por outro lado, os resultados do trabalho de Holtz-Eakin e Schwartz (1994) apresentam que estas duas variáveis não estão relacionadas.

A discussão sobre o tema continuou ao longo do tempo, em que estudos recentes ainda são divergentes sobre o reflexo dos gastos em infraestrutura no crescimento econômico. Kodongo e Ojah (2016) demonstram que a alocação de recursos com infraestrutura está positivamente relacionada com o crescimento econômico. Resultado similar foi encontrado por Bogoni *et al.* (2011) e Neduziak e Correia (2017), em uma análise com municípios e estados brasileiros, respectivamente. De outra forma, ao considerar a economia chinesa, Shi, Guo e Sun (2017) evidência que a alocação de gastos públicos com infraestrutura está negativamente relacionada com o crescimento econômico. Contudo, os gastos com infraestrutura pelo governo impactam não apenas o crescimento econômico, mas também na qualidade de vida da população.

Nesta linha, Flavin (2019) discorre que o investimento em bens públicos é uma forma eficaz de implicar na melhora na qualidade de vida da população. Estes bens públicos, segundo o autor, estão relacionados

a infraestrutura investida. A qualidade de vida dos habitantes é um aspecto do desenvolvimento econômico. Neste sentido, o desenvolvimento econômico é impactado pela alocação de gastos públicos em infraestrutura, como evidenciado no trabalho de Kumar (2002). O autor demonstra que o investimento em infraestrutura pelo governo influencia positivamente o desenvolvimento econômico em diferentes regiões.

Ademais, as diferentes regiões devem receber investimentos em diferentes formas de infraestrutura para diminuir as disparidades de desenvolvimento entre as regiões (Kumar, 2002). O estudo de Maparu e Mazumder (2017) demonstra que os gastos públicos em infraestrutura contribuem positivamente para o desenvolvimento econômico. Com base nestas evidências com resultados relacionados a alocação do governo com infraestrutura, tem-se as seguintes hipóteses.

H3a: Existe uma relação positiva entre o os gastos com habitação e urbanismo com o crescimento econômico.

H3b: Existe uma relação positiva entre o os gastos com habitação e urbanismo com o desenvolvimento econômico.

3. Procedimentos Metodológicos

O presente estudo pode ser classificado como descritivo e com abordagem quantitativa. Os dados são secundários e foram obtidos por de diferentes bases, sendo: Finanças do Brasil (FINBRA) [utilizada para captar informações sobre a despesa corrente total e por função dos períodos anuais dos municípios], Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [fonte das informações sobre o produto interno bruto e população dos municípios] e Firjan [base que engloba as informações sobre o índice de desenvolvimento municipal]. Para análise dos dados, recorreu-se a técnicas multivariadas em painel. Quanto ao intervalo analisado, escolheu-se períodos anuais de 2013 a 2016, em que a coleta de dados procedeu entre dezembro de 2018 e fevereiro de 2019. Destaca-se que este período (2013 a 2016) foi escolhido, pois corresponde aos únicos períodos em que há informações completas disponíveis que compõem as variáveis utilizadas nesta investigação. Vale ressaltar que o presente estudo tem como objetivo retratar este determinado lapso temporal e pode ser utilizado como parâmetro pelos grupos de interesse acerca da alocação dos gastos públicos.

A população confere a todos os municípios do estado de Santa Catarina, localizado na região sul do Brasil. Assim, a população corresponde 295 municípios. Contudo, alguns destes não apresentaram informações necessárias para a realização da análise, como os municípios de Apiúna e Aurora (não apresentam informações sobre as despesas totais com a função de urbanismo e habitação em todo o período da análise), além dos municípios de Balneário Rincão e Pescaria Brava (não tem informações sobre o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal). Com base nisto, o recorte final dos municípios que compõem a amostra consiste em 291 de 6 mesorregiões do estado de Santa Catarina, de acordo com a classificação do IBGE. Este total de municípios compreende a 98,64% da população deste estudo. Na **Tabela 1**, apresenta-se as variáveis dependentes e independentes do modelo multivariado.

Tabela 1 - Variáveis dependentes e independentes.

<i>Variáveis Dependentes</i>			
<i>Variável</i>	<i>Descrição</i>	<i>Operacionalização</i>	<i>Referências</i>
Varição do produto interno bruto (VARPIB)	Serve para demonstrar a variação do PIB do período	(Produto Interno Bruto Municipalit/Produto Interno Bruto Municipal _{t-1}) -1	Neduziak e Correia (2017), Obasuyi et al. (2018)
Índice Firjan de desenvolvimento municipal (IFDH)	Captura o nível de desenvolvimento econômico dos municípios	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal	Avelino et al. (2013), Sousa et al. (2013) Oliveira, Calia e Liboni (2014) e Silva et al. (2015)
<i>Variáveis Independentes</i>			
<i>Variáveis de interesse</i>			
<i>Variável</i>	<i>Descrição</i>	<i>Operacionalização</i>	<i>Referências</i>
Despesa com saúde e saneamento básico (SAUDESAN)	Demonstra a proporção da despesa corrente do município paga com saúde	Despesa com saúde e saneamento básico paga no exercício/Despesa Corrente Total paga no exercício	Devarjan et al. (1996), Bloom et al. (2004) Dieleman et al. (2004), Razmi et al. (2012), Fadilah et al. (2013), Chaabouni e Saidi (2017), Zaidi e Saidi (2018), Augsburg e Rodríguez-Lesmes (2018)
Despesa com educação (EDUC)	Mostra a proporção da despesa corrente do município paga com educação	Despesa com educação paga no exercício/Despesa Corrente Total paga no exercício	Lucas (1988), Vandebussche et al. (2006), Dissou et al. (2016), Ifa e Guetat (2018), Obasuyi et al. (2018), Patel e Annapoorna (2019)
Despesa com Urbanismo e Habitação (URBHABIT)	Apresenta a proporção da despesa corrente do município paga com urbanismo e habitação	Despesa com urbanismo e habitação paga no exercício/Despesa Corrente Total paga no exercício	Kumar (2002), Kodongo e Ojah (2016), Neduziak e Correia (2017), Maparu e Mazumder (2017), Flavin (2019)
<i>Variáveis de Controle</i>			
Despesa Corrente Total (DTOTAL)	Tem como finalidade demonstrar a proporção das despesas correntes do PIB do município	Despesa Corrente Total paga no exercício/Produto Interno Bruto Municipal do exercício	Neduziak e Correia (2017), Hajamini e Falahi (2018), Makin, Pearce e Ratnasiri (2019)
Número de Habitantes (POP)	Serve para apresentar o número de habitantes do município	Logaritmo Neperiano do Número de Habitantes no final do exercício	Schumpeter (1961), Asimakopoulos e Karavias (2016)
Mesorregiões do estado de Santa Catarina (MESORREGIÃO)	Mostra a mesorregião em que o município está localizado	Variável dummy que representa as mesoregiões do estado de Santa Catarina: (0) Grande Florianópolis, (1) Norte Catarinense, (2) Oeste Catarinense, (3) Serrana, (4) Sul Catarinense e (5) Vale do Itajaí	Avelino, Bressan e Cunha (2013) e Asimakopoulos e Karavias (2016)
ANO	Período anual	Dummy que representa os anos entre o período de 2013 e 2016	Makin, Pearce e Ratnasiri (2019)

A análise multivariada tem como variáveis dependentes o crescimento econômico e o desenvolvimento econômico. As variáveis independentes concernem aos gastos com (i) saúde e saneamento básico, (ii) educação e (iii) habitação e urbanismo. Estas variáveis foram utilizadas como base a partir de diversos estudos [ver Kumar (2002), Dissou *et al.* (2016), Neduziak e Correia (2017), Zaidi e Saidi (2018), Augsburg e Rodríguez-Lesmes (2018), Flavin (2019) e Patel e Annapoorna (2019)], que relatam relação entre uma destas funções da despesa pública com o crescimento ou desenvolvimento econômico.

Já como variáveis de controle foi utilizado o número de habitantes, destacado no trabalho de Schumpeter (1961) e Asimakopoulos e Karavias (2016), como fator que pode estar associado com o crescimento e desenvolvimento econômico. A despesa corrente total foi utilizada com base nos trabalhos de Hajamini e Falahi (2018), Makin, Pearce e Ratnasiri (2019) que alerta quanto a relação do tamanho do estado e o crescimento econômico.

Quanto ao modelo em painel, ele pode ser classificado como curto (existe maior quantidade de observações do que períodos analisados) e desbalanceado (algumas observações não foram mantidas ao longo do intervalo da análise). Por este motivo, optou-se pelo Ordinary Least Squares (OLS) para os dois modelos multivariados em painel. Destaca-se, que não foi considerado o teste com efeitos fixos, uma vez que os modelos multivariados tiveram controle das mesorregiões do estado de Santa Catarina. Com a não variação das mesorregiões ao longo do tempo, este controle impossibilita a estimação em efeitos fixos.

Posteriormente, os dados foram submetidos ao tratamento multivariado de *outliers*. Fundamentado nisto, recorreu-se pela técnica que está presente no estudo de Hadi (1992). Isto, porque o propósito desta pesquisa é analisar a influência dos gastos de diferentes funções do governo no crescimento e desenvolvimento econômico em que as observações discrepantes podem comprometer (distorcer) os achados das modelos multivariados.

O número total de observações desta pesquisa corresponde a 1.164, destas, 121 correspondem a informações faltantes ou que foram consideradas como *outliers*, de acordo com o teste desenvolvido por Hadi (1992). Com isso, os dados finais deste estudo compreendem a 1.043 observações.

4. Apresentação e análise dos dados

Inicialmente, realizou-se a análise descritiva das variáveis utilizadas ao longo da pesquisa. Percebe-se que ao analisar os desvios-padrão das variáveis, seis apresentam característica *between* (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, Despesa com Saúde e Saneamento Básico e Despesa em Educação, Despesa com Urbanismo e Habitação, Despesa Corrente Total e Número de Habitantes). Contudo, apenas a Variação do PIB apresentou característica *within*. Diante da maior parte das variáveis apresentarem característica *between*, pode-se inferir que os modelos multivariados mais indicados para a análise compreendem ao aleatório ou pools, conforme Fávero (2013). Os resultados da análise descritiva são apresentados na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Estatística descritiva

Variáveis	Média	Desvio-Padrão			Mínimo	Máximo	Observações
		Overall	Between	Whithin			
VARPIB	0,032	0,288	0,144	0,249	-0,990	1,388	1043
IFDM	0,745	0,058	0,054	0,021	0,484	1,366	1043
SAUDESAN	0,276	0,049	0,045	0,021	0,099	0,497	1043
EDUC	0,297	0,059	0,056	0,018	0,113	0,509	1043
URBHABIT	0,094	0,062	0,055	0,029	0,000	0,373	1043
DTOTAL	0,113	0,058	0,055	0,016	0,024	0,328	1043
POPUL	9,113	1,163	1,176	0,014	7,201	13,252	1043

Com base nos resultados da Tabela 2, verifica-se que a variação do produto interno bruto apresentou média de 3,2% durante o período. Resultado que demonstra que mesmo com queda na atividade econômica a nível nacional (especialmente em 2015 e 2016) houve crescimento do PIB nos municípios de Santa Catarina.

Ao considerar o IFDM, verifica-se que esta variável apresentou média de 0,745, o que demonstra que os municípios analisados podem ser considerados de desenvolvimento moderado. Achado que difere das evidências apresentadas no trabalho de Sousa *et al.* (2013). Uma justificativa para isto compreende ao período e os municípios analisados pelos autores (2005-2009). Assim, indica que houve aumento no desenvolvimento econômico dos municípios ao comparar o lapso temporal do trabalho de Sousa *et al.* (2013) e a presente pesquisa.

Ao considerar as despesas com saúde e saneamento básico, percebe-se que os municípios alocam em média 27,6% do total das despesas correntes nestas funções da despesa do governo. Outra função da despesa pública que recebe relevante proporção da despesa corrente é a educação, uma vez que recebe 29,7% dos valores referentes as despesas correntes pagas no período, em média. Adicionalmente, percebe-se que este montante corresponde a 3,27% do PIB dos municípios. Resultado que é diferente do estudo de Obasuyi *et al.* (2018) e pode ser justificado, pois, no Brasil existe a alocação com despesa em educação nos três níveis de governo (federal, estadual e municipal), em que na presente pesquisa a proporção se refere apenas aos municípios.

Outra evidência que se destaca corresponde a alocação de recursos com urbanismo e habitação, que em média, é inferior a 1%. Além disso, as despesas correntes correspondem a 11,4% do PIB dos municípios. Este resultado demonstra que os governos municipais têm baixo valor do produto interno bruto que é alocado nas despesas correntes, em que isto pode ser em decorrência da distribuição da arrecadação dos impostos. Isto porque o Senado Federal (2019), está concentrado no nível federal.

Posteriormente, realizou-se a análise de correlação de Pearson (não apresentada), a qual demonstrou que a variável mais correlacionada com a variação do produto interno bruto foi a despesa corrente total, com coeficiente de -0,1640. Já a variável mais correlacionada com o IFDM foi o número de habitantes, com coeficiente de 0,5075. Entre as variáveis independentes o maior coeficiente correlação foi entre a despesa corrente total e o número de habitantes, com -0,6675. Resultado que não indica que há multicolinearidade entre as variáveis independentes, já que todos os índices de correlação foram inferiores a 0,8 (como sugerido por Gujarati e Porter (2011))

Adicionalmente, para o problema de multicolinearidade, recorreu-se ao teste de *Variance Inflation Factor* (VIF), o qual demonstrou que todas as variáveis apresentam valor do teste inferior a 5. Assim, não há indícios de multicolinearidade entre as variáveis independentes, conforme Fávero e Belfiore (2017). Em seguida, estimou-se o modelo multivariado em painel para a variação do produto interno bruto e do IFDM com a alocação da despesa pública municipal que constam na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Análise multivariada

Variáveis Independentes	VARPIB				IFDM			
	Modelo 1				Modelo 2			
	Modelo Completo		Stepwise		Modelo Completo		Stepwise	
	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T
SAUDESAN	-0,013	-0,10			0,025	0,55		
EDUC	0,172	1,13			-0,174	-3,63***	-0,169	-3,63***
URBHABIT	-0,039	-0,35			0,069	2,06**	0,070	2,12***
DTOTAL	-0,692	-3,71***	-0,687	-5,72***	-0,195	-3,74***	-0,022	-3,90***
POPUL	-0,007	-0,93			0,021	8,76***	0,021	10,69***
Constante	-0,039	-0,30	0,054	-1,32	0,592	17,12***	0,608	18,43***
Controle de Mesorregião	Sim		Sim		Sim		Sim	
Controle de Período (Ano)	Sim		Sim		Sim		Sim	
R ²	0,1088		0,1062		0,4637		0,4594	
Root MSE	0,2737		0,2733		0,0431		0,0431	
Teste F	13,92***		23,87***		40,35***		56,43***	
Observações	1043		1043		1043		1043	

Notas. * significância ao nível de 10%; **significância ao nível de 5%; ***significância ao nível de 1%. As regressões acima foram estimadas por meio do método OLS com erros padrão robustos clusterizados nos indivíduos. A constante do modelo completo absorveu a seguintes variáveis: MESOREGIÃO = Grande Florianópolis e ANO = 2013. Os modelos foram obtidos fundamentados a partir das seguintes equações:

$$VARPIB_{it} = \beta_0 + \beta_1 SAUDESAN_{it} + \beta_2 EDUC_{it} + \beta_3 URBHABIT_{it} + \beta_4 DTOTAL_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 NCATARINENSE_{it} + \beta_7 OCATARINENSE_{it} + \beta_8 SERRANA_{it} + \beta_9 SCATARINENSE_{it} + \beta_{10} VAITAJÁ_{it} + \beta_{11} 2014_{it} + \beta_{12} 2015_{it} + \beta_{13} 2016_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$IFDM_{it} = \beta_0 + \beta_1 SAUDESAN_{it} + \beta_2 EDUC_{it} + \beta_3 URBHABIT_{it} + \beta_4 DTOTAL_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 NCATARINENSE_{it} + \beta_7 OCATARINENSE_{it} + \beta_8 SERRANA_{it} + \beta_9 SCATARINENSE_{it} + \beta_{10} VAITAJÁ_{it} + \beta_{11} 2014_{it} + \beta_{12} 2015_{it} + \beta_{13} 2016_{it} + \varepsilon_{it}$$

Na análise do modelo multivariado em *stepwise* do Modelo 1, percebe-se que a alocação de recursos com despesas com saúde e saneamento básico não tem influência na variação do produto interno bruto. Desta forma, a H1a deste estudo foi rejeitada. Este resultado contrasta com os achados de Chaabouni e Saidi (2017) e Zaidi e Saidi (2018), em que isto pode ser justificado a partir da linha que a despesa com saúde e a despesa com saneamento estão associadas a políticas de longo prazo e não afetam o crescimento econômico no mesmo exercício.

Os achados também demonstram que as despesas com educação não têm impacto na variação do produto interno bruto, o que implica na rejeição da H2a. Esta evidência que difere do trabalho de Annabi *et al.* (2011) e Ifa e Guetat (2018), uma vez que pode ser justificado devido a esta despesa atravessa gerações de forma cumulativa, na qual as despesas pagas com esta função podem apenas serem benéficos a longo prazo. Complementarmente, constata-se que as despesas com habitação

e urbanismo não tem efeito na variação do produto interno bruto, o que contraria a H3a. Assim, esta evidência é divergente aos achados apresentados nas investigações de Kodongo e Ojah (2016) e Neduziak e Correia (2017).

Outra evidência corresponde na relação negativa entre a despesa corrente total e a variação do produto interno bruto. Com isso, o aumento das despesas correntes totais dos municípios de Santa Catarina implica na diminuição da variação do produto interno bruto anual, ou seja, no desaquecimento da economia municipal. Este resultado pode contribuir com a investigação de Makin *et al.* (2019), uma vez que neste trabalho é discutido aspecto sobre o tamanho ótimo.

Na análise do modelo 2, em *stepwise*, verifica-se que a alocação com despesas em saúde e saneamento dos municípios não está relacionada com o IFDM, o que implica na rejeição da H1b desta pesquisa. Cabe ressaltar que este resultado não está de acordo com os achados que constam nos trabalhos de Razmi *et al.* (2012) e Fadilah *et al.* (2013). Isto pode ter ocorrido, pois os gastos com saúde no Brasil são efetuados pelos três níveis do governo e, desta forma, apenas as despesas com saúde e saneamento a nível municipal não contribui com o aumento do desenvolvimento econômico.

Por outro lado, constata-se que a despesa com educação está negativamente relacionada com a IFDM, o que leva a rejeição da H2b. Achado que contrasta com as evidências apresentadas no trabalho de Patel e Annapoorna (2019). Uma justificativa para isso pode ser em decorrência da correlação positiva encontrada entre as despesas com educação e o número de habitantes. Isto, porque, o resultado demonstra que os municípios com maior número de habitantes têm maior proporção de despesas em educação frente as despesas correntes totais. O que pode ser justificado diante de políticas municipais de longo prazo que tem reflexos após décadas e atravessa gerações.

Outro resultado consiste no impacto positivo das despesas com urbanismo e habitação no IFDM, o que confirma a H3b. Achado que está em consonância com o trabalho de Kumar (2002) e Flavin (2019), uma vez que os autores apontam que os gastos com infraestrutura melhoram o desenvolvimento. Isto ocorre, pois, o maior investimento em estrutura influencia positivamente a qualidade de vida da população. Além disso, ressalta-se que a despesa corrente total está negativamente associada com o IFDM. Isto, porque, os municípios que apresentam os menores IFDM, em geral, são os com menor número de habitantes, em que pode ser em decorrência da menor presença do mercado privado na economia destes municípios (em comparação com as cidades mais populosas), que leva ao maior índice da razão entre despesas correntes totais e produto interno bruto do município.

5. Considerações Finais

Este estudo objetivou analisar a influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico nos municípios de Santa Catarina. As evidências revelam que a alocação das despesas com as funções de saúde e saneamento; educação, e; urbanismo e habitação não impactam no crescimento econômico. O que destoa das discussões acerca do tema, especialmente ao considerar

as investigações de Annabi *et al.* (2011), Bogoni *et al.* (2011), Kodongo e Ojah (2016), Chaabouni e Saidi (2017), Neduziak e Correia (2017), Ifa e Guetat (2018) e Zaidi e Saidi (2018). Achado que ainda tem implicações práticas, uma vez que a alocação de recursos na esfera municipal não é capaz de ter um reflexo imediato, diferentemente de outras esferas como a estadual e a federal (diante da maior disponibilidade de recursos a serem alocados).

Ao considerar o desenvolvimento econômico, os resultados demonstram que o aumento da proporção das despesas com educação está relacionado com a diminuição do crescimento econômico. Achado que divergente do abordado por Patel e Annapoorna (2019) e pode ser justificado a partir da ótica que a alocação com a função de educação é de longuíssimo prazo o que implica na reversão para a população ao longo de décadas ou em novas gerações. Com isso, tem-se implicações práticas para a população, uma vez que podem realizar maior pressão em seus governantes em manter políticas de educação que sejam eficientes, mesmo em trocas de governo.

Complementarmente, a proporção das despesas em urbanismo e habitação tem reflexo positivo no desenvolvimento econômico dos municípios. Evidência que complementa as discussões que constam nas investigações de Kumar (2002) e Flavin (2019) e tem implicações aos participantes da gestão pública. Isto, porque, pode ser relevante para as decisões dos governantes em melhorar a infraestrutura do município em prol do aumento da qualidade de vida da população, haja vista que a alocação de recursos nestas funções é permanente.

Outro resultado revela que a proporção da despesa corrente total em relação ao produto interno bruto está relacionada com a diminuição do crescimento econômico. Resultado que apresenta uma ótica particular (da esfera municipal) sobre o tamanho do estado na influência do crescimento econômico e pode contribuir com as discussões estabelecidas no trabalho de Makin *et al.* (2019). Além disso, tem contribuições práticas, dado que é necessário que os gestores controlem os gastos do governo em relação ao produto interno bruto. Isto, porque, podem implicar no aumento do endividamento ao considerar o longo prazo e pode ser prejudicial em manter a alocação de recursos suficientes em todas as funções de despesa dos municípios.

Esta pesquisa não foi isenta de limitações, em que a amostra é não probabilística e dessa forma as evidências não podem ser generalizáveis para outros estados e países (devido a diferentes características da diversificação da matriz econômica). Outra limitação corresponde em não considerar outras funções da despesa pública municipal ligadas a geração de emprego, distribuição de renda, sustentabilidade e gestão ambiental. Isto, porque, gastos relacionados a estas funções podem estar pulverizados em outras funções da despesa orçamentária dos municípios. Com isso, abre-se espaço para investigar em pesquisas futuras as despesas nesta pesquisa da mesma maneira que os gastos relacionados a geração de emprego, distribuição de renda e gestão ambiental. Desta maneira, pode-se continuar novas investigações neste sentido com outros municípios a nível nacional.

Referencias

- Acar, F.P. (2016), "The effects of top management team composition on SME export performance: an upper echelons perspective", Anderson, E., d'Orey, M. A. J., Duvendack, M., & Esposito, L. (2018). Does government spending affect income poverty? A Meta-regression analysis. *World Development*, 103, 60-71.
- Annabi, N., Harvey, S., & Lan, Y. (2011). Public expenditures on education, human capital and growth in Canada: An OLG model analysis. *Journal of Policy Modeling*, 33(6), 852-865.
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive?. *Journal of monetary economics*, 23(2), 177-200.
- Asimakopoulou, S., & Karavias, Y. (2016). The impact of government size on economic growth: A threshold analysis. *Economics Letters*, 139, 65-68.
- Augsburg, B., & Rodríguez-Lesmes, P. A. (2018). Sanitation and child health in India. *World Development*, 107, 22-39.
- Avelino, B. C., Bressan, V. G. F., & da Cunha, J. V. A. (2013). Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas capitais brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 7(3), 275-291.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), 103-125.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2004). The effect of health on economic growth: a production function approach. *World development*, 32(1), 1-13.
- Bogoni, N. M., Hein, N., & Beuren, I. M. (2011). Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região Sul do Brasil. *Revista de administração pública*, 45(1), 159-179.
- Butkiewicz, J. L., & Yanikkaya, H. (2011). Institutions and the impact of government spending on growth. *Journal of Applied Economics*, 14(2), 319-341.
- Cagnini, L., Spautz D., Debona, D. (2019). Setor produtivo de Santa Catarina se prepara para a retomada da economia. NSC Total. Disponível em: <https://www.nscotal.com.br/noticias/setor-produtivo-de-santa-catarina-se-prepara-para-a-retomada-da-economia>.
- Cashin, P. (1995). Government spending, taxes, and economic growth. *Staff Papers*, 42(2), 237-269.
- Chaabouni, S., & Saidi, K. (2017). The dynamic links between carbon dioxide (CO2) emissions, health spending and GDP growth: A case study for 51 countries. *Environmental research*, 158, 137-144.
- Cohen, D., & Soto, M. (2007). Growth and human capital: good data, good results. *Journal of economic growth*, 12(1), 51-76.
- Crémieux, P. Y., Ouellette, P., & Pilon, C. (1999). Health care spending as determinants of health outcomes. *Health economics*, 8(7), 627-639.
- Dabla-Norris, E., Brumby, J., Kyobe, A., Mills, Z., & Papageorgiou, C. (2012). Investing in public investment: an index of public investment efficiency. *Journal of Economic Growth*, 17(3), 235-266.
- Devarajan, S., Swaroop, V., & Zou, H. F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of monetary economics*, 37(2), 313-344.
- Dickin, S., Bisung, E., & Savadogo, K. (2017). Sanitation and the commons: The role of collective action in sanitation use. *Geoforum*, 86, 118-126.
- Dieleman, J. L., Campbell, M., Chapin, A., Eldrenkamp, E., Fan, V. Y., Haakenstad, A., ... & Reynolds, A. (2017). Future and potential spending on health 2015-40: development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries. *The Lancet*, 389(10083), 2005-2030.
- Dissou, Y., Didic, S., & Yakautsava, T. (2016). Government spending on education, human capital accumulation, and growth. *Economic Modelling*, 58, 9-21.

Edney, L. C., Afzali, H. H. A., Cheng, T. C., & Karnon, J. (2018). Mortality reductions from marginal increases in public spending on health. *Health Policy*, 122(8), 892-899

Facchini, F., & Seghezza, E. (2018). Public spending structure, minimal state and economic growth in France (1870-2010). *Economic Modelling*, 72, 151-164.

Fadilah, A., Ananda, C. F., & Kaluge, D. (2018). A Panel Approach: How Does Government Expenditure Influence Human Development Index?. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 10(2), 130-139.

Fan, S., & Chan-Kang, C. (2008). Regional road development, rural and urban poverty: Evidence from China. *Transport Policy*, 15(5), 305-314.

Fávero, L. P. L. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR-Brazilian Business Review*, 10(1), 131-156.

Fávero, L. P. L., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier Brasil.

Flavin, P. (2019). State government public goods spending and citizens' quality of life. *Social science research*, 78, 28-40.

Governo do Estado de Santa Catarina (2019). *Economia de Santa Catarina é rica e diversificada*. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/index.php/conhecasc/economia>.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica-5*. Amgh Editora.

Gupta, S., Verhoeven, M., & Tiongson, E. R. (2003). Public spending on health care and the poor. *Health economics*, 12(8), 685-696.

Hadi, A. S. (1994). A modification of a method for the detection of outliers in multivariate samples. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 56(2), 393-396.

Hajamini, M., & Falahi, M. A. (2018). Economic growth and government size in developed European countries: A panel threshold approach. *Economic Analysis and Policy*, 58, 1-13.

Holtz-Eakin, D., & Schwartz, A. E. (1995). Infrastructure in a structural model of economic growth. *Regional Science and Urban Economics*, 25(2), 131-151.

Ifa, A., & Guetat, I. (2018). Does public expenditure on education promote Tunisian and Moroccan GDP per capita? ARDL approach. *The Journal of Finance and Data Science*, 4(4), 234-246.

Jia-feng, G. U. (2007). *A Spatial Econometrics Analysis of China Education Expenditure and Economic Development* [J]. *Education & Economy*, 1.

Kodongo, O., & Ojab, K. (2016). Does infrastructure really explain economic growth in Sub-Saharan Africa?. *Review of Development Finance*, 6(2), 105-125.

Kumar, T. R. (2002). The impact of regional infrastructure investment in India. *Regional Studies*, 36(2), 194-200.

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.

Lucas, Jr, R. E. (2004). Life earnings and rural-urban migration. *Journal of political economy*, 112(1), 29-59.

Makin, A. J., Pearce, J., & Ratnasiri, S. (2019). The optimal size of government in Australia. *Economic Analysis and Policy*, 62, 27-36.

Maparu, T. S., & Mazumder, T. N. (2017). Transport infrastructure, economic development and urbanization in India (1990-2011): Is there any causal relationship?. *Transportation research part A: policy and practice*, 100, 319-336.

Marinho, E., Campelo, G., França, J., & Araujo, J. (2017). Impact of infrastructure expenses in strategic sectors for Brazilian poverty. *Economía*, 18(2), 244-259.

Neduziak, L. C. R., & Correia, F. M. (2017). *Alocação dos gastos públicos e crescimento econômico: um estudo em painel para os estados brasileiros*. *Revista de Administração Pública*, 51(4), 616-632.

Obasuyi, F. O. T., Chenayab, S., & Piaw, C. Y. (2018). *Education Inequality in West African Countries: Does Investment in Education Matter?*. *MÓJEM: Malaysian Online Journal of Educational Management*, 6(4), 15-36.

Oliveira, B. G., Calia, R. C., & Liboni, L. B. (2014). *Regiones productoras de caña de azúcar tienen mejor desarrollo socioeconómico? Un estudio utilizando el "Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)"*. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 8(1), 107-123.

Patel, G., & Annapoorna, M. S. (2019). *Public Education Expenditure and Its Impact on Human Resource Development in India: An Empirical Analysis*. *South Asian Journal of Human Resources Management*, 6(1), 97-109.

Prüss-Ustün, A., Bartram, J., Clasen, T., Colford Jr, J. M., Cumming, O., Curtis, V., ... & Freeman, M. C. (2014). *Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low-and middle-income settings: a retrospective analysis of data from 145 countries*. *Tropical Medicine & International Health*, 19(8), 894-905.

Ram, R. (1986). *Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data*. *The American Economic Review*, 76(1), 191-203.

Razmi, M. J., Abbasian, E., & Mohammadi, S. (2012). *Investigating the effect of government health expenditure on HDI in Iran*. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 2(5), 1-8.

Schumpeter, J. A. (1961). *Teoria do desenvolvimento econômico*. Editora Nova Cultural.

Senado Federal (2019). *Receitas tributárias são concentradas pela União*. Acesso em: 05 de maio de 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/pacto-federativo/partilha-dos-tributos>

Sbi, Y., Guo, S., & Sun, P. (2017). *The role of infrastructure in China's regional economic growth*. *Journal of Asian Economics*, 49, 26-41.

Silva, G. A. B., Passador, J. L., Passador, C. S., & Arévalo, J. L. S. (2015). *Indutores de destino de turismo regional como política de governabilidade estadual em el Brasil: Análisis de los Estados de Minas Gerais y Bahia, considerando el índice de Firjan de Desarrollo Municipal (IFDM)*. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 9(2), 76-88.

Silva, S. S. da, & Triches, D. (2014). *Uma nota sobre efeitos de gastos públicos federais sobre o crescimento da economia brasileira*. *Revista Brasileira de Economia*, 68(4), 547-559.

Skull, A. (2010). *Emerging economies, sun care and sustainability*. *Focus on Surfactants*, 5(2010), 1.

Sousa, P. F. B., Lima, A. O., do Nascimento, C. P. S., Peter, M. D. G. A., Machado, M. V. V., & de Oliveira Gomes, A. (2013). *Desenvolvimento municipal e cumprimento da lei de responsabilidade fiscal: uma análise dos municípios brasileiros utilizando dados em painel*. *Revista Evidênciação Contábil & Finanças*, 1(1), 58-70.

Vandenbussche, J., Aghion, P., & Meghir, C. (2006). *Growth, distance to frontier and composition of human capital*. *Journal of economic growth*, 11(2), 97-127.

Voyvoda, E., & Yeldan, E. (2015). *Public policy and growth in Canada: An applied endogenous growth model with human and knowledge capital accumulation*. *Economic Modelling*, 50, 298-309.

Zaidi, S., & Saidi, K. (2018). *Environmental pollution, health expenditure and economic growth in the Sub-Saharan Africa countries: Panel ARDL approach*. *Sustainable Cities and Society*, 41, 833-840.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.
