

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Curso de Ciências Contábeis

Simaura Alves Gomes

**DESPESA DE CAPITAL: uma análise sobre seu impacto no crescimento econômico dos
municípios mineiros**

Teófilo Otoni – MG

2019

Simaura Alves Gomes

DESPEZA DE CAPITAL: uma análise sobre seu impacto no crescimento econômico dos municípios mineiros

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Vasconcelos Reis Wakim

Teófilo Otoni – MG

2019

Simaura Alves Gomes

DESPESAS DE CAPITAL: uma análise sobre seu impacto no crescimento econômico dos municípios mineiros

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Professor Doutor Vasconcelos Reis Wakim

Data da aprovação: / /

Profa. Dra. Elizete Aparecida de Magalhães
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas – UFVJM

Prof. M.Sc. Simão Pereira da Silva
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas – UFVJM

Profa. M.Sc. Sorele Carpaneze Veiga Correa
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas – UFVJM

Prof. Dr. Vasconcelos Reis Wakim - Orientador
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas – UFVJM

Teófilo Otoni- MG

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar sempre ao meu lado, me iluminando com muita saúde e força para enfrentar as dificuldades do dia a dia.

Em especial, agradeço ao meu namorado Virgílio por todo apoio e incentivo durante o curso de graduação e ao nosso filho Enzo que tem sido um grande incentivo para superar mais essa etapa, entre outras que virão.

Aos meus pais pelo amor e incentivo, minha sogra, minha cunhada e todos aqueles que me apoiaram direta ou indiretamente durante o curso de graduação,

Agradecimento especial também, ao meu orientador Vasconcelos Reis Wakim por toda sua dedicação, paciência, compreensão e empenho ao me orientar na elaboração deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos os professores que ao longo do curso se dedicaram em transmitir o conhecimento necessário para a minha formação.

RESUMO

As Despesas Públicas se referem ao conjunto de gastos do governo com o objetivo de proporcionar o funcionamento e manutenção dos serviços prestados à sociedade. Parte da despesa pública se refere as despesas de capital, a qual se relacionam os gastos com investimento, inversões financeiras e amortização da dívida. Este trabalho teve como objetivo analisar o impacto das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios do estado de Minas Gerais no período de 2009 a 2015. Para fins de estimação dos resultados foi utilizado o Modelo de Efeitos Aleatório de Dados em Painel. Os dados das variáveis utilizadas foram extraídos da Secretaria do Tesouro Nacional- STN, Fundação João Pinheiro-FJP e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A partir dos dados obtidos, constatou-se que as despesas de capital exercem influência positiva e significativa no crescimento econômico dos municípios mineiros. Evidenciou-se ainda que despesas com pessoal e encargos, assistência social, saúde e saneamento influenciam positivamente no PIB destes municípios.

Palavras chaves: Despesa pública. Crescimento econômico. Despesa de capital.

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 5 |
| 1.1 | CONSIDERAÇÕES INICIAIS..... | 5 |
| 1.2 | O PROBLEMA E SUA JUSTIFICATIVA..... | 7 |
| 1.3 | OBJETIVOS | 9 |
| 1.3.1 | Objetivo Geral | 9 |
| 1.3.2 | Objetivos específicos | 9 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO | 9 |
| 2.1 | CRESCIMENTO ECONÔMICO E SEUS DETERMINANTES | 9 |
| 2.2 | DESPESA PÚBLICA | 10 |
| 2.3 | DESPESA PÚBLICA E CRESCIMENTO ECONÔMICO..... | 11 |
| 2.4 | ESTUDOS EMPÍRICOS RELACIONADOS | 12 |
| 3 | METODOLOGIA | 19 |
| 4 | FONTE E TRATAMENTO DE DADOS | 21 |
| 5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES | 22 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 29 |
| | REFERÊNCIAS | 31 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ao longo dos anos, têm sido recorrente no Brasil, discussões relacionadas aos impactos dos gastos governamentais no crescimento econômico do país. Segundo Araújo, Monteiro e Cavalcante (2010) pode-se considerar que, os gastos públicos são um dos principais meios de atuação do governo, no qual este expõe suas prioridades no que se refere a prestação de serviços públicos básicos como educação, saúde, segurança, lazer, além da realização de investimentos.

No primeiro trimestre do ano 2009, a economia mundial entrou em um intenso processo de retração em decorrência da crise financeira. Assim como as demais economias internacionais, o Brasil também apresentou uma queda em seu Produto Interno Bruto (PIB), em cerca de 0,8%. No entanto, os sinais da crise financeira se tornaram mais evidentes no país a partir do segundo trimestre de 2014, ano em que a economia brasileira entrou em recessão, o que influenciou também na produção e crescimento econômico de Estados e municípios, segundo o Comitê de Datação do Ciclo Econômico (CODACE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2015). Assim, ao longo dos últimos anos, foram muitos os estudos que buscaram analisar os fatores que impulsionaram a crise econômica brasileira, e também pesquisaram possíveis soluções que estimulam o crescimento da economia.

Castro e Afonso (2009) discorrem que a queda no crescimento econômico do Brasil registrado no decorrer dos últimos 10 anos, pode ser considerada, um dos reflexos da autonomia adquirida pelos Estados e municípios desde a Constituição de 1988, a qual permitiu que os Estados e municípios brasileiros, passassem a ter mais independência tanto no âmbito político, quanto administrativo e fiscal. No entanto, um dos efeitos causados, foi o constante aumento dos seus gastos, com o intuito de atender as demandas da sociedade. O impacto desse aumento gradativo das despesas de Estados e municípios, ao longo dos anos causou certo desequilíbrio em relação às receitas do orçamento público gerando um déficit fiscal. Santolin, Gonzaga e Reis (2009) enfatizam que, com a ampliação da liberdade proporcionada aos municípios brasileiros, aumentou-se também a responsabilidade deles com relação a execução de políticas públicas.

Rossi e Mello (2017) consideram que no ano de 2014, deu-se início a maior crise da história econômica brasileira, a qual foi caracterizada por retração do PIB e elevadas taxas de desemprego. Para Oreiro (2017), o segundo trimestre do ano 2014, evidenciou a mais profunda

crise econômica no Brasil, agravada pelos reflexos da recessão econômica mundial no ano de 2009, causando um verdadeiro declínio na economia do país, atingindo diretamente estados e municípios.

Neste contexto, o estado de Minas Gerais, assim como os demais, sofreu com a retração da economia brasileira. No primeiro trimestre de 2015, por exemplo, o estado de Minas Gerais obteve uma variação negativa do PIB em 0,7%, mesmo ano em que o PIB brasileiro também apresentou uma variação negativa de 0,2%. A queda do PIB do estado ocorreu de forma generalizada, afetando os setores da indústria (-0,1%), setores de serviços (-0,7%) e da agropecuária que é considerada um ponto forte do estado (-0,7%). Além disso, a Receita Orçamentária também apresentou um decréscimo de 1,8% (FGV, 2015).

Ao longo dos últimos 10 anos, a falta de liquidez tem sido o principal problema enfrentado pela economia brasileira, sendo que no final do ano de 2015, dentre os 27 estados brasileiros, oito tiveram mais da metade do seu caixa comprometido com restos a pagar. O estado de Minas Gerais, por exemplo, iniciou o ano de 2016 com mais de 100% de seu caixa comprometido e, juntamente com o estado do Maranhão, no período de 2011 a 2015, registrou a maior evolução de gastos com pessoal entre os estados, conforme explica a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2016).

Segundo Fernandez e Silva (2017), o desempenho limitado da economia mineira, deve-se em parte, a queda dos preços de minério de ferro no mercado internacional, no último trimestre do ano de 2014. Além disso, a situação foi agravada pelo desastre ocorrido na cidade de Mariana (rompimento da barragem de contenção de rejeitos de uma subsidiária da Vale em conjunto com a BHP- Bellington Metais), que além de ocasionar queda no valor da extração mineral e ocasionar a interrupção das atividades minerais na filial, também impactou os demais setores da economia mineira.

Desde então, aliada a crise fiscal enfrentada pelos demais estados brasileiros, a economia mineira enfrentou diversas oscilações. Em 2016, por exemplo, Minas Gerais registrou uma queda de 1,8% em termos econômicos, porém o desempenho do setor agropecuário foi positivo crescendo 8,9%. No ano de 2017, a economia mineira cresceu em 0,6% (FJP, 2018), no entanto a demonstração de recuperação da economia mineira, parece ainda não ser suficiente para superar a atual situação fiscal e desequilíbrio do orçamento do estado.

Diante a recente situação vivenciada pelo Brasil, para o início de uma recuperação econômica, ajustar as contas públicas é essencial. O atual problema fiscal brasileiro, não é exclusivo do governo federal e, muitos estados e municípios encontram-se beirando a insolvência, já descumprindo os limites impostos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (FIRJAN, 2016).

1.2 O PROBLEMA E SUA JUSTIFICATIVA

Segundo Galdino e Guimarães (2014), numa análise das finanças públicas municipais ao longo dos anos, esta revela a dependência cada vez mais crescente da União sobretudo por parte dos municípios de pequeno porte, o que por sua vez, reduz a autonomia econômica dos gestores no que se refere a indução do desenvolvimento econômico desses municípios. Outro fator considerável para o crescimento econômico brasileiro é o fato de que ao longo dos anos, os municípios aumentaram seus gastos gradativamente, o que impacta diretamente no orçamento.

No decorrer dos últimos anos, ampliou-se a preocupação com o impacto dos gastos governamentais no crescimento econômico brasileiro. Na literatura nacional vários autores procederam com estudos sobre a relação entre os gastos públicos e o crescimento da economia, visando constatar como estes se correlacionam e se exercem influência sobre o resultado do crescimento econômico do país, estados ou municípios. Entre os trabalhos contemporâneos no Brasil, na esfera estadual, podem ser citados Rocha e Gilbert (2007) e Silva e Santolin (2012). No âmbito municipal pode-se mencionar os trabalhos de Bogoni, Hein e Beuren (2011); Rodrigues e Peixoto (2011), Andrade, Teixeira e Fortunato (2014) e Araújo, Monteiro e Morais (2014).

Nos referidos estudos, procuraram analisar a influência das despesas públicas no crescimento econômico de estados e municípios de forma agregada ou deram ênfase a gastos específicos como sociais, saúde ou educação. Contudo, não há conformidade na literatura sobre o impacto específico das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios. Neste contexto, o presente trabalho se insere na discussão do impacto dos gastos governamentais no crescimento econômico municipal mineiro, sob a ótica das despesas de capital.

Para a realização da presente pesquisa escolheu-se o estado de Minas Gerais, sobretudo em decorrência da sua influência na economia brasileira. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), o estado representa a terceira maior economia do Brasil,

com uma participação de 8,7% no PIB brasileiro. Minas Gerais abrange cerca de 15,5% do total dos municípios de todo o território brasileiro, totalizando 853 municípios. É o segundo estado com a maior Receita Orçamentária realizada (cerca de R\$ 97.199.823.000), sendo também o segundo com o maior número de Despesas Orçamentárias Empenhadas (cerca de R\$ 98.391.669.000). O estado é o nono com melhor IDH do país de 0,731 (IBGE, 2017).

No entanto, em contradição a sua representatividade econômica do país, o estado de Minas Gerais destaca-se por sua atual situação fiscal que vem se agravando desde o ano de 2014, principalmente em decorrência do aumento dos gastos com despesas correntes, como por exemplo, pessoal e encargos que de 2013 para 2014 saltou de cerca de R\$27,19 bilhões para R\$33,07 bilhões, resultando em um acréscimo nominal de 21,7%, sendo esta a segunda maior variância dentre os dez estados brasileiros de maior economia do país. Por sua vez, as despesas de capital tiveram uma variação negativa de 17,4%, sendo que em 2013 representava R\$9,08 bilhões, e em 2014, R\$ 8,09 bilhões, segundo a Fundação João Pinheiro (FJP, 2015).

Macedo e Beuren (2013), em um estudo sobre a relação das despesas de capital e despesas correntes sobre a economia dos países da América latina, observaram que aqueles que priorizam as despesas de capital tendem a obter resultados mais expressivos em crescimento econômico. Sendo assim, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: Em que medida, as despesas de capital realizadas pelos municípios mineiros, impactam no crescimento econômico dos mesmos?

Diante do atual cenário da economia mineira, o presente estudo é de grande relevância, uma vez que a crise fiscal do estado de Minas Gerais é um assunto recente de muita importância em termos econômicos e que tem sido alvo de muita discussão. A presente pesquisa buscou demonstrar o comportamento dos gastos com despesas de capital frente o crescimento econômico dos municípios mineiros, identificando em que medida essas despesas influenciam na economia. Os resultados obtidos serão de grande utilidade para a sociedade no que se refere ao conhecimento sobre como os municípios, incluindo os de pequeno porte, colaboram para o crescimento econômico. Além disso poderão servir para enriquecer estudos posteriores e promover discussões acerca do tema que, devido as instabilidades econômicas, é de grande importância que seja pesquisado com periodicidade.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o impacto das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios de Minas Gerais, no período de 2009 a 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Analisar o comportamento das variáveis PIB e despesas de capital no período de 2009 a 2015;
- ✓ Verificar os determinantes do crescimento econômico dos municípios mineiros no período 2009 a 2015.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CRESCIMENTO ECONÔMICO

O crescimento econômico se refere ao conjunto de diferentes indicadores da economia de um país, que incorrem no aumento da produção e consumo de bens e serviços. Ao longo das últimas décadas surgiram diversos modelos objetivando explicá-lo por meio da análise das variáveis que o influenciam. Solow (1956) foi o pioneiro no modelo de crescimento econômico exógeno, considerando dois princípios: o uso efetivo dos recursos pelas economias, e o impacto declinante do capital e trabalho na função de progresso econômico. O referido autor, através de seu modelo de progresso econômico, considerava que as variáveis: capital, produto, emprego e mecanismos técnicos impactavam no desenvolvimento econômico ao longo do tempo, sendo que estas poderiam incorrer em um resultado decrescente ou constante na função de crescimento econômico.

A partir dos anos 1980, estudos realizados por Paul Romer e Robert Lucas defendiam um modelo de crescimento econômico que ia além da teoria de crescimento exógeno de Solow. Romer (1986), assumindo a ideia de crescimento endógeno, propôs um modelo que oferece uma visão alternativa de longo prazo para promover crescimento econômico. O autor considerou em seu estudo que alguns aspectos como o capital humano, taxas de investimento, poupança interna, entre outros fatores, incorrem no desenvolvimento da economia. Segundo Romer (1986), o conhecimento tecnológico resulta em retornos economicamente relevantes, considerando o longo prazo, e que o foco no conhecimento tecnológico é uma ferramenta básica para atingir esse crescimento.

Lucas Jr.(1988) propôs também um modelo de crescimento endógeno. Em sua análise, usando como modelo uma teoria positiva do crescimento econômico dos EUA, considerou que o aumento expressivo do nível tecnológico influi consideravelmente no desenvolvimento econômico. Assim, em seu estudo Lucas Jr. julgou que os investimentos em capital humano promovidos pela inovação tecnológica, tem impacto expressivo na economia.

Barro (1990) analisou a criação de um modelo explicativo sobre a relevância dos gastos do governo no crescimento econômico. Para tanto, o autor construiu um modelo em que, a produção econômica era influenciada também pelos gastos com despesas públicas

mantidas através dos impostos. O autor observou uma relação positiva da participação do governo na promoção de crescimento da economia, concluindo que estes se inter-relacionam. Barro (1990), destaca que a forma como são administrados os gastos públicos tem impacto direto no incremento do produto, ressaltando por exemplo a importância de políticas fiscais para o equilíbrio orçamentário, considerando que estas influenciam direta e indiretamente em aspectos essenciais ao crescimento econômico.

2.2 DESPESA PÚBLICA

Para Bezerra Filho (2006), na administração pública, despesa pública ou despesa orçamentária, se refere ao conjunto de gastos realizados pelos entes públicos objetivando o funcionamento e manutenção dos serviços que são prestados à sociedade.

Araújo e Arruda (2009) discorrem que a despesa pública classifica-se em duas categorias econômicas: despesas correntes, as quais não contribuem diretamente para a formação ou aquisição de um bem de capital, sendo estas de natureza operacional; e despesas de capital, que contribuem diretamente para a formação e aquisição de ativos reais.

Quanto ao grupo de natureza das despesas correntes, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2018) subdivide-as em: despesas com pessoal e encargos sociais, juros e encargos da dívida e outras despesas correntes. No que se refere às despesas de capital, sendo estas o principal enfoque da presente pesquisa, são compostas pelos investimentos, inversões financeiras e amortização da dívida.

As despesas orçamentárias que compõem o grupo de investimentos se referem aquelas despesas direcionadas ao planejamento e execução de obras, e destinadas inclusive a aquisição de imóveis considerados necessários à realização da execução destas obras, além de aquisição de instalações, equipamentos e materiais permanentes.

As inversões financeiras por sua vez, se referem a aquisição de imóveis ou bens de capital que já são utilizados, além de aquisição de títulos representativos de empresas ou entidades de qualquer espécie. Já as despesas de amortização da dívida, são aquelas cujo intuito é o pagamento ou um novo financiamento deste pagamento, ou atualização monetária e cambial da dívida pública interna e externa, contratual ou mobiliária.

2.3 DESPESA PÚBLICA E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Conforme Morais, Araújo e Monteiro (2012), há vários anos os impactos dos gastos públicos na economia são analisados por estudiosos. Segundo Wakim *et al.* (2015), os gastos públicos são imprescindíveis para satisfazer as necessidades da população, sendo importante ressaltar sua vinculação ao crescimento econômico das diversas esferas econômicas.

Na literatura nacional diversos trabalhos investigaram a relação entre despesas públicas e o crescimento econômico proporcionando assim, uma melhor interpretação relacionada a formas eficazes de administrar os gastos do governo.

Bogoni, Hein e Beuren (2011) destacam que, Adolf Wagner foi um dos primeiros economistas a pressupor a vinculação entre as despesas públicas e o crescimento econômico através da Lei dos Dispendios Públicos Crescente, na qual sustentava a ideia de que o progresso econômico demandava de uma atuação crescente do governo em investir em obras públicas.

Rodrigues e Teixeira (2010), através de uma pesquisa compreendida no período de 1948 a 1988, buscaram determinar qual a esfera de governo-federal, estadual ou municipal, apresentavam maior influência no crescimento econômico brasileiro no referido período e quais os gastos impulsionavam esse crescimento. Os autores concluíram que, no que se refere aos gastos públicos, os gastos com investimentos devem ser priorizados.

Em um estudo sobre o crescimento sustentado brasileiro, Reis e Valadares (2004), destacam que, para que ocorra tal progresso é necessário que se eleve as taxas de investimentos. Consideraram também que, para melhoria dos serviços prestados à população deve-se ampliar não apenas os gastos públicos, mas também critérios eficientes e eficazes que priorizem os investimentos e reduza o restante das despesas.

Outro estudo importante foi o de Ferreira e Malliagos (1998), que se concentraram em estimar o impacto dos gastos com infraestrutura sobre o PIB e a produtividade dos fatores privados. Buscaram investigar quais os setores da infraestrutura mais impactavam o crescimento econômico ao longo prazo. Ao final da pesquisa, constataram que os gastos com investimento exercem maior impacto no desenvolvimento econômico.

Rocha e Gilbert (2007) analisaram os componentes dos gastos públicos que influenciaram o crescimento econômico dos Estados Brasileiros no período de 1986-2002. Concluíram que os gastos de capital impactaram positivamente no desenvolvimento da

economia, no entanto destacam também que os gastos com despesas correntes, no longo prazo, tinham influência negativa sobre o resultado. Ressaltam também que no curto prazo, para que haja um maior estímulo da economia, é viável que sejam realizados cortes nos gastos com consumo, ao invés redução na taxa de investimentos.

Nessa perspectiva, Silva e Santolin (2012) avaliaram os possíveis efeitos que os gastos governamentais representam no progresso econômico. Utilizando-se da metodologia econométrica de dados em painel, objetivaram estabelecer a influência das despesas públicas com transporte, energia, telecomunicações, infraestrutura, educação de saúde sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros considerando o período compreendido entre 1995 a 2006. No referido estudo, concluíram que a aplicação das despesas públicas em infraestrutura relacionadas ao PIB impacta favoravelmente no crescimento econômico dos estados analisados.

2.4 ESTUDOS EMPÍRICOS RELACIONADOS

No que se relaciona a literatura brasileira, muitos estudos almejavam explicar essa relação entre gastos públicos e crescimento econômico. Estudos importantes como o de Rigolon e Piccinini (1995) buscaram demonstrar a importância do investimento em infraestrutura para o crescimento econômico sustentado brasileiro. Ferreira e Malliagos (1998) pesquisaram sobre como as variações no capital de infraestrutura se comportam diante das variações do PIB e vice-versa. Em ambos os estudos, concluíram a relação positiva entre gastos público com investimento e crescimento econômico.

Pêgo Filho, Cândido Júnior e Pereira (1999) afirmam que os investimentos em infraestrutura caracterizam uma das condições que explicam as divergências de progresso econômico entre os países considerando que, estes gastos estimulam também investimentos privados, o que contribui para o crescimento da economia.

De acordo com Rocha e Teixeira (1996), os investimentos públicos com infraestrutura e provisão de bens públicos complementam o investimento privado, podendo assim aumentar a produtividade do capital privado e elevar a demanda por insumos e disponibilidade total de recursos agregados, através da expansão do produto. Por outro lado, o investimento público pode também entornar o investimento privado, caso utilize recursos financeiros e físicos que estariam disponíveis para o setor público de outra forma.

Ferreira (1996), ao analisar o impacto dos investimentos em infraestrutura no Brasil, buscou estimar o impacto do capital investido em telecomunicações, energia elétrica, portos, setor marítimo e ferrovias, que seriam a infraestrutura federal, no PIB total. Em uma análise de longo prazo, considerando o período de 1970 a 1993, observou que o capital em infraestrutura reflete no retorno de insumos privados que por sua vez, estimula trabalho e investimento, contribuindo para o crescimento econômico.

Acerca das despesas públicas e sua relação com o crescimento econômico, se destacam ainda, estudos com o de Reis, Bueno e Monte-mor (2017) que pesquisaram sobre os efeitos dos gastos públicos sociais sobre a taxa de crescimento econômico dos países membros da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) e dos países das Organizações para Cooperação e Desenvolvimento (OCDE). Em seu estudo, concluíram que os efeitos dos gastos públicos sociais dos países analisados apresentou um resultado negativo sobre o crescimento do PIB dos mesmos.

No âmbito municipal, Bogoni, Hein e Beuren (2011) realizaram um estudo sobre a relação entre o desenvolvimento econômico e os gastos públicos, tendo objeto de estudo as maiores cidades da região sul do Brasil. Fazendo uma análise sobre o ano 2000 por meio de pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e de corte seccional, avaliaram as despesas básicas da população como: saúde e saneamento, investimentos, assistência, previdência e habitação. Constataram que os gastos governamentais, destacando-se os gastos com investimentos, impactavam positivamente no crescimento econômico.

Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), ao pesquisar sobre a influência de despesas públicas sociais sobre o PIB dos municípios de Minas Gerais, evidenciaram que no que se refere aos gastos públicos, os investimentos em saúde e saneamento são os mais relevantes para o incremento do PIB dos municípios.

Silva, Cruz e Irffi (2012), em um estudo realizado nos municípios paraibanos, pesquisaram sobre a relação dos gastos públicos com o crescimento econômico dos municípios em questão. Através da abordagem dinâmica com o sistema GMM de Arellano e Bond e Arellano e Bover, obtiveram como resultado de pesquisa que, nos municípios observados o capital humano se mostrou mais relevante no incremento do PIB, sendo que,

despesas com segurança. Administração e planejamento, por exemplo, não foram significativas.

Santos (2008), por meio de dados em painel, buscou analisar o impacto dos gastos públicos sobre os municípios do Ceará. Em seu estudo, concluiu que no que se relaciona ao PIB per capita, o capital humano apresenta maior representatividade, destacando assim a necessidade de maiores investimentos em educação.

Araújo, Monteiro e Morais (2014) explanaram sobre a relação entre os gastos público e o crescimento econômico, analisando as despesas com saúde e saneamento, urbanismo e habitação, custeio de pessoal e legislativo dos municípios do Ceará, concluindo no referido estudo que apenas as três últimas demonstraram relação com o crescimento do PIB destes municípios. Campagnaro e Sant'anna (2006) analisaram em que medida gastos sociais influenciavam no incremento do PIB dos municípios do Espírito Santo, no entanto não encontraram qualquer relação estatística entre o crescimento do PIB e os gastos sociais destes municípios destacando apenas uma relação positiva relacionada aos gastos com habitação e urbanismo.

Diante dos estudos mencionados, percebe-se que existem diversas evidências de que existe sim nas diferentes esferas de governo uma relação entre as despesas públicas e o crescimento econômico.

3 METODOLOGIA

Para analisar o impacto das despesas de capital nos municípios de Minas Gerais, utilizou-se o método econométrico de dados em painel, onde foram combinados dados dos 538 municípios mineiros no período de 2009 a 2015. A escolha do período justifica-se pelo fato de o ano de 2009 ser o marco inicial no Brasil dos impactos da crise econômica mundial ocorrida em 2008. No período de 2010 a 2013, a economia brasileira demonstrou sinais de recuperação evidenciados por diversas oscilações nos valores do PIB, no entanto, a partir do segundo trimestre de 2014, a economia mineira apresentou impactos mais intensos da crise econômica, incorrendo em elevação nas taxas de desemprego e redução de investimentos por parte do setor privado da economia. O período de 2015 justifica-se pois o desempenho da economia do estado de Minas Gerais foi ainda mais agravado após o desastre do rompimento da Barragem de Mariana.

Wooldridge (2010) se refere ao método de dados em painel, como dados de séries temporais que implicam em observações sobre uma ou mais variáveis ao longo do tempo. Segundo o autor, os dados em painel apresentam como vantagem um número significativo de observações sobre as unidades, o que permite o controle de algumas características que não são observáveis aos indivíduos. Outra vantagem, é que permite o estudo da relevância da defasagem do comportamento e pode ser uma ótima ferramenta para observar por exemplo, o impacto de políticas públicas, uma vez que este só pode ser medido após determinado tempo.

Para Gujarati (2006), o método de análise de dados em painel é conveniente devido ao fato de relacionar diversas variáveis, proporcionando diversidade de dados, informações mais consistentes, estimativas mais eficientes, melhor adequação à dinâmica de mudança, entre outras características. No entanto, o autor ressalta que apesar de suas consideráveis vantagens, o método de dados em painel pode incorrer em certos problemas de estimação e inferência. Problemas relacionados a heterocedasticidade por exemplo, podem interferir nos dados de corte transversal. Além disso, deve-se considerar que as séries temporais podem ser afetadas pela autocorrelação. Outro problema a ser considerado, está ligado a correlação cruzada de unidades individuais em um mesmo período.

De acordo com Wooldridge (2010), para se relacionar duas variáveis, pode-se utilizar o modelo de regressão simples também chamada de modelo de regressão linear de duas

variáveis ou modelo de regressão bivariada. Neste modelo, uma variável Y (regressando) representa a variável dependente, e o X (regressor) seria a variável independente. A variável u que representa o termo de erro ou perturbação da relação, seria a representação de outros fatores além de X e Y .

O Modelo *Pooled Cross Section*, que seria o conjunto de dados de corte transversal, segundo Wooldridge (2010), consiste em uma amostra de indivíduos observada em um ponto específico do tempo. Para o autor, uma característica relevante do corte transversal é que não se pode considerar que os dados foram obtidos por amostragem aleatória da população. No modelo *Pooled*, os parâmetros são estimados por meio do Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) que estabelece um termo de erro (u_{it}) para cada observação i , considerando que este contém todos os fatores além de X que afeta Y .

Para se estimar o método de análise de dados em painel, Gujarati (2006), explica que podem ser utilizadas o método de efeitos fixos (MEF), na qual o intercepto varia entre os indivíduos, porém, o intercepto de cada indivíduo permanece constante, e o método de efeitos aleatórios (MEA), a qual transcreve os valores de intercepto de forma aleatória.

De acordo com Gujarati (2006), o MEF tem como finalidade, estimar as diferenças comuns a cada indivíduo, atribuindo um intercepto para cada um destes, uma vez que esses indivíduos têm características especiais próprias. Segundo Wooldridge (2010), o modelo de efeitos fixos pode ser explicado pela equação a seguir:

$$Y_{it} = \beta_i X_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (1)$$

Em que, Y_{it} representa a variável dependente, β_{it} são os coeficientes são os coeficientes a serem estimados, X_{it} representa as variáveis explicativas, α_i são os efeitos não observados e u_{it} representa o termo de erro.

O modelo de componente de erros ou Método de efeitos aleatórios, considera que o intercepto de cada indivíduo é uma pequena parte de uma população muito maior e com um valor médio constante, de acordo com Gujarati (2006). Wooldridge (2010) explica que, o MEA é aplicado quando, pressupõe-se que o efeito não observado representado por α_i não se correlaciona com cada variável explicativa. Assim, Gujarati (2006) descreve que o MEA pode ser estimado a partir da equação:

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

Assim, na equação (2), é estabelecido um valor médio para o intercepto β_1 , $w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$, em que ε_i é o componente de corte transversal dos indivíduos e, u_{it} é o termo de erro da combinação da série temporal e corte transversal.

Para definir o modelo mais apropriado a se aplicar (MEA ou MEF), deve-se aplicar o teste de Hausman que segundo Wooldridge (2010), seria a aplicação dos dois modelos e depois a realização de teste sobre as diferenças estatisticamente significante nos coeficientes das variáveis explicativas com variação temporal.

Neste estudo, para se estimar o efeito das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios de Minas Gerais, foi utilizada a metodologia de dados em painel conforme a equação 3:

$$PIB_{it} = \beta_0 + \beta_1DCAP_{it} + \beta_2SS_{it} + \beta_3PS_{it} + \beta_4AsT_{it} + \beta_5Edu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

em que PIB_{it} representa a variável PIB a preços correntes dos municípios mineiros no período de 2009 a 2015, β_1 a β_6 coeficientes a serem estimados; $DCAP_{it}$ representa as despesas de capital a qual é a variável de interesse do modelo, as demais variáveis são de controle sendo: SS_{it} que representa as despesas com saúde e saneamento, PS_{it} que representa as despesas com pessoal e encargos sociais, AsT_{it} sendo as despesas com assistência social, Edu_{it} representa os gastos com educação e ε_{it} representa o termo de erro da equação. Foi introduzida ainda, uma *dummy* populacional separando os municípios menores e maiores que 20.000 habitantes.

3.1 FONTE E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

A presente pesquisa objetivou demonstrar a relevância das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios de Minas Gerais. Do total de 853 municípios que constituem o estado, a amostra utilizada foi de 63,07 %, o que corresponde a 538 municípios, considerando a disponibilidade de dados no período de 2009 a 2015.

Para estimar o efeito das despesas de capital no crescimento dos municípios mineiros foi considerada como variável dependente o PIB a preços correntes, como variável de interesse, a despesa de capital; e como variáveis de controle as demais, como gasto com pessoal e encargos sociais, gasto com saúde e saneamento, gasto com assistência social, gasto educação e a população de cada município. As variáveis econômicas foram deflacionadas e atualizadas aos preços de 2015 utilizando como ferramenta o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da FGV.

Os dados anuais referentes ao PIB foram coletados junto a Fundação João Pinheiro, tendo como base o IBGE. As demais variáveis econômicas foram obtidas no Portal da Secretaria do Tesouro Nacional.

Em conformidade com estudos empíricos realizados, espera-se um sinal positivo na relação entre despesas de capital (DCAP) e incremento do PIB dos municípios mineiros, conforme estudos elaborados por Ferreira (1996), Ferreira e Malliagros (1998) e Rocha e Gilbert (2007).

No que se refere às variáveis: pessoal e encargos sociais (PS) e saúde e saneamento (SS), o sinal esperado é positivo conforme os estudos como o de Araújo, Morais e Monteiro (2010), Santos (2008), Tarda e Rodrigues (2008).

Com relação às despesas com assistência social (*AsT*), podem ser evidenciados sinais positivos e negativos, em concordância com os estudos realizados por San'anna (2006), Araújo, Monteiro e Cavalcante (2010) e Castro (2012).

A variável educação (Edu) foi utilizada presumindo sinal positivo, em concordância com Santos (2008), Rocha e Gilbert (2007), Barros e Mendonça (1997), Wajnman (2005). A utilização da variável populacional baseia-se em impactos positivos ou negativos, porém significativos, conforme Camarano (2008).

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a finalidade de estimar o efeito das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios de Minas Gerais, estimou-se um modelo de dados em painel contendo 538 municípios e um total de 4.396 observações para um período determinado de 2009 a 2015. Na Tabela 1, verifica-se a análise descritiva das variáveis utilizadas no modelo.

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis *per capita* no período de 2009 a 2015

| Variáveis | Pib preço correntes | Despesas capital | Pessoal e Encargos | Saúde / saneamento | Assistência Social | Educação |
|-----------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------|
| Média | 42,79 | 275,64 | 1.197,74 | 282,02 | 72,83 | 18,35 |
| Máximo | 14.661,45 | 31.493,97 | 174.966,04 | 9.315,07 | 675,32 | 3.314,86 |
| Mínimo | 0,025 | 0,46 | 4,61 | 0,05 | 2,63 | 18,35 |
| D. padrão | 446,69 | 793,61 | 2.990,01 | 310,87 | 53,26 | 222,02 |

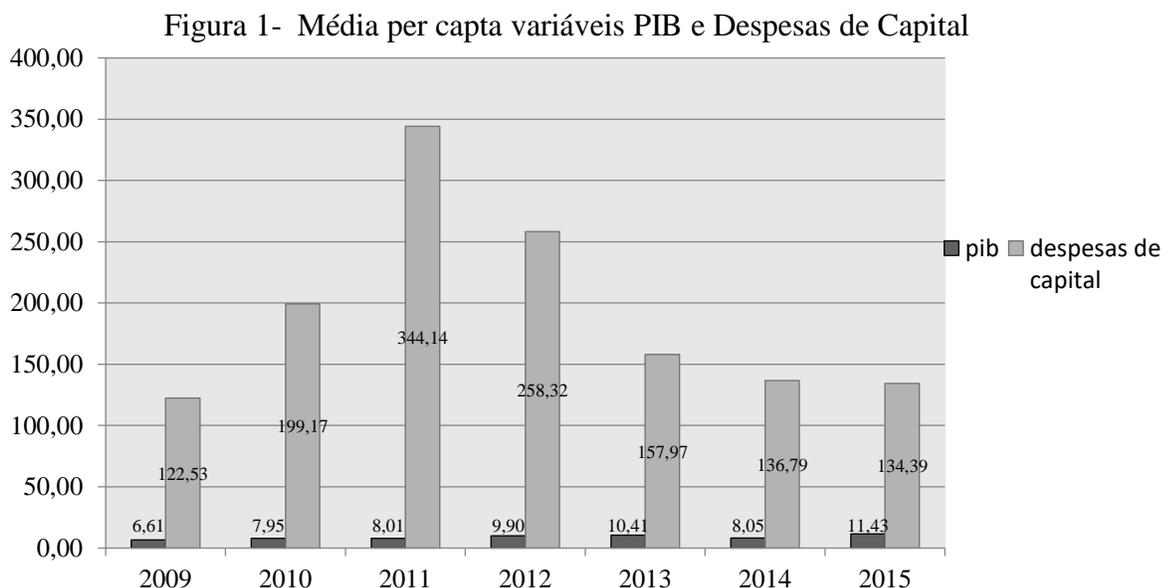
Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme observado na Tabela 1, o valor médio do PIB a preços correntes per capita dos municípios utilizados na amostra é de R\$42,79, sendo o valor máximo de R\$ 14.661,45 e o valor mínimo de R\$0,025. O valor mínimo reduzido do PIB a preços correntes dos municípios pode ser explicado através do estudo de Costa *et. al.* (2012), os quais destacam que a heterogeneidade dos municípios mineiros, incorrem em diferenças significativas nas estruturas econômicas dentro do seu território, considerando finanças públicas, atividades socioeconômicas e condições socioeconômicas. Assim, tendo em vista todo o território mineiro, o produto interno bruto dos municípios economicamente vulneráveis, impactam também no PIB dos municípios mais desenvolvidos economicamente.

As despesas de capital evidenciaram um valor médio de cerca de R\$ 275,64, considerando um valor máximo de 31.493,97 e um valor mínimo de R\$ 0,46, desviando da média em cerca de R\$ 793,61. Com relação às despesas com Pessoal e Encargos, o valor médio foi de R\$ 1.197,74, sendo o valor máximo de R\$ 169.682,30 e o valor mínimo de R\$ 39,22, expressando um desvio de cerca de R\$ 3.047, 65 da média de gastos nesta função.

Considerando a Tabela 1¹, observa-se que o PIB apresentou um decréscimo anual de cerca de 6,6% e as despesas de capital um decréscimo de 7,5%.

¹ Para obter a taxa de crescimento/decrescimento das variáveis, empregou-se a regressão $\ln Y = \alpha + \beta t + u_t$. Com base no coeficiente estimado da variável de tendência, a Taxa de Crescimento Geométrica (TCG) foi obtida pela seguinte equação: $[\text{antilog}(\beta) - 1] * 100$ (GUJARATI; PORTER, 2011)



Fonte: Elaborado pela autora.

Na figura 1, observa-se a evolução das variáveis PIB e despesas de capital ao longo do período 2009 a 2015, evidenciando um declínio em valores per capita no intervalo analisado. Este efeito de decréscimo das variáveis relacionadas pode ser explicado em partes, pela Crise Mundial de 2008. Segundo Lima e Deus (2013), um dos efeitos sentidos no Brasil no ano de 2009 ocasionado pela crise, foi a redução de liquidez internacional e conseqüentemente a escassez das linhas de crédito. Este efeito de redução na oferta de crédito e dos fluxos de capital, de acordo com Freitas (2009) refletiu em quedas na exportação, na produção e nas vendas, acompanhado pela retirada de parte do dinheiro estrangeiro aplicado no Brasil para fins de reduzir o prejuízo no mercado externo. Apesar de o Brasil ter superado os principais impactos da crise ainda no período de 2009 a 2013, adotando medidas como aumento da liquidez da moeda estrangeira e do mercado doméstico, incentivando os setores de construção civil, automotivo, de bens duráveis e agrícolas, Filho (2017) destaca que foi no ano de 2014 que o Brasil enfrentou os principais efeitos da crise de 2009, resultando em um conjunto de choques entre oferta e demanda e retração de investimentos no país, impactando os Estados brasileiros de forma mais evidente.

Conforme destacado por Fernandes e Silva (2017), no período de 2009 a 2015 Minas Gerais apresentou os reflexos da crise de 2008, sobretudo a partir do ano de 2014. Aliada a crise financeira do Brasil, ocorreu também uma queda no mercado de mineração em

decorrência da fragilidade econômica enfrentada em conjunto ao rompimento da barragem de minério de Mariana no ano de 2015. Como consequência, observou-se uma queda no valor da extração mineral, paralização das atividades na região afetando os diversos setores da economia mineira, incorrendo assim em redução de investimentos. Logo, a perda do PIB observada decorre em parte da queda no nível de atividade econômica no período analisado e da perda dos possíveis ganhos no caso de situação adversa a observada no período.

O comportamento das despesas de capital é o esperado conforme a FJP (2018). A redução de gastos com amortização no período analisado por exemplo, se deve em parte a renegociação da dívida estadual com a União. Com relação aos investimentos, apesar de representarem a principal variável dentro de uma política fiscal, em períodos de crise financeira é comum que ocorra um certo contingenciamento desse grupo de despesas. No entanto, no período de 2014 a 2015, observou-se uma redução dessa categoria de despesas em desequilíbrio com o aumento considerável dos gastos com pessoal e encargos, situação que contribuiu para o desequilíbrio orçamentário e redução do PIB no período.

As demais despesas com saúde e saneamento, assistência social e educação, apresentaram uma média de cerca de R\$ 282,02, R\$ 72,83 e R\$18,35 respectivamente. Os valores máximos das respectivas variáveis foram de R\$ 9.315,07, R\$ 675,32 e R\$ 3.314,86 e os valores mínimos foram de R\$0,05, R\$ 2,63 e R\$18,35.

Antes de proceder a estimação proposta na equação (3), foi necessário realizar o teste de Hausman (1978) para identificar, entre os modelos de painel, quais sejam, efeito fixo, aleatório ou *pooled*, qual deles seria o mais indicado, dado as características dos dados. Neste sentido, testou-se inicialmente os modelos de efeito fixo contra o aleatório. A hipótese nula do teste (H_0) explica que os coeficientes destes dois modelos são iguais, logo se o teste for não significativo, deve-se aceitar H_0 . Nesta situação, sendo os coeficientes iguais os coeficientes do modelo de efeito fixo serão inconsistentes. Portanto, o modelo de efeito aleatório deverá ser escolhido. Isto posto, considerando que a estatística do teste de Hausman (1978) não foi significativo até o nível de 10% de significância, o modelo de efeito aleatório foi escolhido.

Para ratificar se este modelo de efeito aleatório seria a melhor opção, outro teste de Hausman (1978) foi realizado, testando desta vez, o modelo de efeito aleatório contra o modelo *pooled*. A hipótese nula (H_0) deste teste é que os coeficientes do modelo de efeito

aleatório são consistentes, devendo o referido teste ser significativo até o nível de 10% de significância. O resultado da estatística foi significativo ao nível de 1% de significância, ratificando assim, que o modelo de efeito aleatório é o mais adequado para esta estimação.

Superada esta etapa da definição de qual modelo a ser utilizado na modelagem, procedeu-se a identificação e correção de possíveis problemas que poderiam trazer problemas na estimação, como por exemplo, a heterocedasticidade e a autocorrelação serial dos resíduos.

Inicialmente, testou-se a base de dados para a existência da heterocedasticidade pelo Teste de Wald. Neste teste, a hipótese nula (H_0) é de que a base de dados é homocedástica. No entanto, a estatística foi significativa ao nível de 1% de significância, indicando que a base de dados é heterocedástica, necessitando assim, de algum procedimento de correção. Outro teste realizado foi o de Wooldridge para autocorrelação serial dos resíduos. Neste teste, a hipótese nula (H_0) é que há ausência de autocorrelação. O resultado do teste não foi significativo ao nível de 5% de significância, logo os dados apresentam o problema de autocorrelação serial com os resíduos. Para corrigir os dois problemas identificados, quais sejam, heterocedasticidade e autocorrelação, utilizou-se a correção robusta dos erros padrões, por meio do comando `vce (robust)`. Feitas estas correções, os resultados da estimação do painel, pelo modelo de efeitos aleatórios podem ser visualizados na Tabela 2.

Tabela 2 - estimativa obtida pelo MEA

| Variáveis | Coefficientes | Desvio Padrão |
|----------------------|---------------|---------------|
| Despesa de Capital | 0,0158799** | 0,009225 |
| Saúde e Saneamento | 0,0108693*** | 0,0034713 |
| Pessoal e Encargos | 0,00977646*** | 0,006371 |
| Assistência Social | 0,1821742* | 0,0868209 |
| Educação | -0,00408*** | 0,0187418 |
| População até 20.000 | -297426,9* | 164936,2 |
| Constante | 640141,6 * | 197385,7 |

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados obtidos junto ao STN, IBGE E FJP.

Nota: *** significância a 1%; ** significância a 5%; * significância a 10%; NS : não significativa

Na Tabela 2, observa-se que, apenas o coeficiente da variável Gasto com Educação se mostrou estatisticamente insignificante no incremento do PIB dos municípios estudados, logo, ela não está contribuindo para o crescimento da riqueza municipal. As demais variáveis do modelo influenciam e se mostram significativas para explicar o crescimento do PIB dos municípios mineiros estudados.

O coeficiente da variável Despesa de Capital, que corresponde a variável de interesse do modelo, foi significativa ao nível de 5% de significância, além de apresentar o sinal do coeficiente conforme esperado. Assim, pode-se afirmar que havendo um aumento de R\$ 100,00 nas Despesas de Capital dos municípios, o PIB será incrementado na ordem de R\$ 1,58. Segundo Ferreira (1996), Ferreira e Malliagos (1998) e Rocha e Gilbert (2007), o gasto público com capital tem reflexo direto no estoque físico de capital, o que atrai investimentos privados aumentando sua produção e favorecendo o crescimento econômico.

Silva (1976) ressalta que, as despesas de capital são indispensáveis para o setor público no processo de acumulação de capital. Estudos como o de Bertussi e Júnior (2012) destacam que essa categoria de despesa pública tem reflexo relevante na redução também de desigualdades de renda. Os autores apontam que as despesas de capital exercem importante função, não apenas do ponto de vista econômico, mas também social, considerando que estas despesas refletem positivamente no retorno de capital privado, estimulando sua produtividade e criando condições para novos investimentos.

As despesas de capital, conforme os estudos empíricos utilizados na presente pesquisa, são um dos principais meios para o crescimento sustentado de uma economia, exigindo, portanto, investimentos contínuos acompanhados de uma boa gestão dos recursos por parte da administração pública. Com ênfase nos investimentos em infraestrutura, estudos empíricos anteriormente realizados evidenciaram que tais gastos atraem investimentos privados que, por sua vez implicam em geração de emprego, geração de renda amenizando a desigualdade social, e conseqüentemente um estímulo à política de oferta e demanda, implicando em crescimento econômico.

Pode-se observar ainda pela Tabela 2, que o coeficiente despesas com Saúde e Saneamento utilizadas no modelo é positivo no incremento do PIB, pois apresentaram

significância ao nível de 1%. Isso mostra que, um aumento de R\$ 100,00 nestas despesas, o PIB será afetado positivamente em torno de R\$ 1,08, confirmando o resultado encontrado nos estudos de Santos (2008) e Tarda e Rodrigues (2008). Esse achado ratifica a ideia de que ao garantir melhores condições nas áreas da saúde e saneamento, o ente público propicia um cenário com uma população mais saudável afetando positivamente em seu desempenho no setor produtivo, o que por sua vez gera renda e demanda por consumo, propiciando um considerável incremento do PIB.

No que diz respeito a variável Pessoal e Encargos, seu coeficiente foi significativo ao nível de 5% e o seu coeficiente foi como o esperado. Assim, um aumento de R\$ 100,00 nesta despesa, PIB municipal será acrescido em torno de R\$ 0,97. Araújo, Moraes e Monteiro (2010) explicam essa relação positiva partindo do pressuposto que, os gastos com pessoal incorrem em melhorias na demanda e consumo, fatores consideráveis para o crescimento econômico. O entanto, estudo como o de Faé e Sorzal (2009) destacam que apesar de exercer papel positivo no crescimento econômico de determinadas regiões, este tipo de gasto não é determinante para crescimento do PIB ressaltando ainda que, gastos desordenados com pessoal e encargos podem incorrer em um desequilíbrio orçamentário e redução de outros gastos relevantes para o crescimento econômico, exigindo por parte do ente público que sejam respeitados os limites para os gastos com pessoal.

Confirmando o efeito positivo evidenciado pelos estudos de Araújo, Monteiro e Cavalcante (2012) e Castro (2010), o coeficiente da variável Assistência Social, foi significativo ao nível de significância de 10% e o sinal do coeficiente da variável foi de acordo com o esperado. Assim, apresentou um aumento de R\$ 18,21 no PIB municipal para cada R\$ 100,00 gastos com essa variável. Os estudos relacionados se referem aos gastos com assistência social como fator de geração de renda, viabilizando o aumento da demanda e consumo.

A *dummy* populacional introduzida para captar a influência de outros aspectos nos resultados, para os municípios com menos de 20.000 habitantes foi significativa e negativa, sendo o sinal do coeficiente contrário ao esperado, impactando negativamente no PIB municipal mineiro. Esse resultado negativo do nível populacional dos municípios mineiros pode ser explicado considerando os estudos de Camarano (2008), a qual considerou que diferentes aspectos regionais devem ser considerados como, por exemplo, infraestrutura,

faixa etária, mercado de trabalho. Estudos como o de Cruz, Teixeira e Braga (2010) relacionam ainda, que o nível populacional deve evoluir considerando a estrutura econômica instalada, do contrário, um crescimento populacional desordenado implica em redução do produto interno, aumento das desigualdades sociais e de renda. O resultado negativo, pressupõe que diante da heterogeneidade e disparidades existentes, estes municípios estão sendo mais atingidos com problemas relacionados à desigualdade de renda e social, infraestrutura e alocação de recursos, o que provavelmente está contribuindo para que o PIB seja diminuído.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, objetivou-se contribuir com estudos acerca do efeito das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios de Minas Gerais. Os resultados evidenciaram uma relação positiva e significativa das despesas de capital em relação ao incremento do PIB municipal mineiro, ratificando a ideia de que maiores investimentos nesta categoria da despesa pública incorrem em contribuições significativas tanto do ponto de vista econômico quanto social.

Os gastos com investimentos em infraestrutura por exemplo, além de proporcionar melhores condições para o bem-estar social, atraem investimentos privados que por sua vez viabilizam a geração de empregos e criação de renda, auxiliando no equilíbrio entre oferta e demanda, o que é indispensável em termos de crescimento econômico.

Utilizou-se também na presente pesquisa, variáveis de controle como: despesas com pessoal e encargos, assistência social, saúde e saneamento utilizadas em outros estudos empíricos as quais, no atual resultado, evidenciaram relação positiva e significativa, destacando-se a variável de assistência social. Ressalta-se que no presente trabalho, não foi considerada a eficiência ou não na administração dos recursos públicos nos municípios analisados.

A realização deste estudo apresentou algumas limitações relacionadas à disponibilidade de informações no período de análise, o que impossibilitou avaliações mais profundas relacionadas aos municípios mineiros. Além disso, deve-se considerar que a variável gastos com pessoal e encargos inclui despesas com pagamento de efetivos serviços

exercidos em cargos, emprego ou função no setor público, no entanto, no presente estudo não foi possível desmembrar os valores referentes aos gastos com pessoal e encargos das demais variáveis dependentes de educação, saúde e saneamento e assistência social. Como sugestão para novos estudos sobre o impacto das despesas de capital no crescimento econômico dos municípios mineiros, podem ser considerados novos modelos de estimação, substituição ou inclusão de novas variáveis e análise aprofundada sobre a gestão dos recursos públicos nos municípios pesquisados. Um maior período de análise, também pode ser considerado, partindo do pressuposto que as variáveis utilizadas para estimação podem implicar em resultados mais precisos considerando o longo prazo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Sandro Angelo de; TEIXEIRA, Arilton; FORTUNATO, Graziela. Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do estado de Minas Gerais. **Revista Economia & Gestão**, v. 14, n. 35, p. 112-130, 2014. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/P.1984-6606.2014v14n35p112>. Acesso em: 14 jun. 2018.

ANDRADE, Sandro Angelo; TEIXEIRA, Arilton; FORTUNATO, Graziela. Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do estado de Minas Gerais. **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, v. 14, n. 35, p. 112-130, 2014. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/issue/view/642>. Acesso em: 10 set. 2018.

ARAÚJO, Inaldo da Paixão Santos. ARRUDA, Daniel Gomes. Contabilidade Pública: da teoria a prática. 2. Ed. rev. atualizada. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

ARAÚJO, Jair Andrade de; MONTEIRO, Vitor Borges; CAVALCANTE, Cristina Aragão. A influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios do Ceará. **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará-IPECE**, Fortaleza, p.1-21, 2010. Disponível em : <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5428>. Acesso em: 10 jun. 2018.

ARAÚJO, Jair Andrade de; MONTEIRO, Vitor Borges; MORAIS, Gabriel Sampaio. Gastos públicos e crescimento econômico: evidências da economia cearense. **GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**, v. 1, p. 57, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rca/article/view/3396>. Acesso em: 20 out. 2018.

ARAÚJO, Jair Andrade; MONTEIRO, Vitor Borges; MORAIS, Gabriel Alves Sampaio de. Gastos públicos e crescimento econômico: evidências da economia do estado do Ceará. **Revista Ciências Administrativas ou Journal of Administrative Sciences**, Ceará, v. 20, n. 1, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rca/article/view/3396>. Acesso em: 10 jun. 2018.

BARRO, Robert J. Government spending in a simple model of endogeneous growth. **Journal of political economy**, v. 98, n. 5, Part 2, p. S103-S125, 1990. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w2588>. Acesso em: 21 jun. 2018.

BARROS, Ricardo Paes de; MENDONÇA, Rosane. Investimentos em educação e desenvolvimento econômico. **Texto para discussão**, n. 525, IPEA, 1997. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3772. Acesso em 20 nov.2018.

BERTUSSI, Geovana Lorena; ELLERY JUNIOR, Roberto. Infraestrutura de transporte e crescimento econômico no Brasil. **Journal of Transport Literature**, v. 6, n. 4, p. 101-132, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2238-10312012000400006>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2238-10312012000400006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 12 jun. 2019.

BEZERRA FILHO, João Eudes. **Contabilidade pública: teoria, técnica de elaboração de balanço e questões**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BOGONI, Nadia Mar; HEIN, Nelson; BEUREN IlseMaria. Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região Sul do Brasil (Impresso). **Revista de Administração Pública**, v. 45, p. 159-179, 2011.

BOUERI, Rogério; ROCHA, Fabiana; RODOPOULOS, Fabiana (Ed.). **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. (Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional), 2015. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/tesouro-nacional-lanca-livro-sobre-qualidade-do-gasto>. Acesso em: 29 ago. 2018.

BRASIL, Banco Central do. **PEDD Padrão Especial de Disseminação de Dados**. 2018. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/sddsp/sddsp.htm>. Acesso em: 13 jun. 2018.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Superávit Primário**. 2015. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/superavit>. Acesso em: 15 jun. 2018.

CAMARANO, Ana Amélia Organizadora. Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA**. 2014. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=23975. Acesso em: 10 out.2018.

CAMPAGNARO, A.; SANT'ANNA, J. M. Os efeitos dos gastos públicos sobre o PIB: um teste empírico nos municípios do Espírito Santo. **São Paulo: Editora Fucape**, 2005.

CÂNDIDO JÚNIOR, José Oswaldo. OS GASTOS PÚBLICOS NO BRASIL SÃO PRODUTIVOS? **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- Ipea**: Planejamento e políticas públicas, Brasil, p.1-28, 2001. Disponível em: <http://www.en.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/77/88>. Acesso em: 13 jun. 2018.

CASTRO, Jorge Abrahão. Política social e desenvolvimento no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 21, n. 4, p. 1011-1042, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8642270>. Acesso em 08 set. 2018.

CASTRO, Kleber Pacheco de; AFONSO, José Roberto. Gasto social no Brasil pós 1988: uma análise sob a ótica da descentralização fiscal. **Revista de Política e Gestão da Saúde**. Editora ABRASCO, v. 01, n. 1, p.34-56, jul-set. 2009.

CRUZ, Aline Cristina; TEIXEIRA, Eryl Cardoso; BRAGA, Marcelo José. Os efeitos dos gastos públicos em infraestrutura e em capital humano no crescimento econômico e na redução da pobreza no Brasil. **Revista Economia**, v. 11, n. 4, p. 163-185, 2010. Disponível em: http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n4p163_185.pdf. Acesso em: 13 jun. 2019.
Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502007000400001. Acesso em: 22 jun. 2018.

FABRINO, Ricardo José Grossi. Gasto orçamentário em educação básica no Brasil: do planejamento (intenções e meios) aos resultados: análise de correlação e causalidade em série temporal (1995-2009). **Repositório Institucional da Unb**. 2011. Disponível em : <http://repositorio.unb.br/handle/10482/9633>. Acesso em: 18 nov. 2018.

FAÉ, Cleison; ZORZAL, Luzia. A lei de responsabilidade fiscal e a despesa com pessoal no governo federal. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. Fortaleza –Ceará, 2009. Disponível em : <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/969/969>. Acesso em: 12 jun. 2019.

FEDERAÇÃO DA INDÚSTRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). Índice Firjan de Gestão Fiscal. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: < <http://www.firjan.com.br/ifgf/downloads/> >. Acesso em: 15 nov. 2018.

FERREIRA, Pedro Cavalcanti. Investimento em infra-estrutura no Brasil:fatos estilizados e relação de longo prazo. **Repositório do Conhecimento do Ipea**, Brasil, p.1-22, 1996. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5833>. Acesso em: 15 jun. 2018.

FERREIRA, Pedro Cavalcanti; MALLIAGROS, Thomas Georges. Impactos produtivos da infraestrutura no Brasil 1950/95. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 28, n. 2, p. 315-338, 1998. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5358>. Acesso em: 21 set. 2018.

FREITAS, Urandi Roberto Paiva; CASTRO NETO, Armando Affonso de; LÔU, Isaac Coimbra. Relação entre Gastos Públicos e Crescimento Econômico: uma análise com dados em painel para o Nordeste. **Conj. & Planej.**, Salvador, n.162, p.50-57, jan./mar. 2009. Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/site/publicacoes/sumarios/c&p162/c&p162_pag_50.pdf . Acesso em: 14 jun. 2018.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE)**. Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), 2015. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=4028808126B9BC4C0126BEA1755C6C93>. Acesso em: 29 set. 2018.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **FJP na mídia:** PIB de Minas Gerais cresce 1,2% em 2018. Uberada, 2019.

GALDINO, Rick Humberto Naves; GUIMARÃES, Eduardo Nunes. Análise da capacidade municipal de investimento em três sistemas Econômico-Regionais Mineiros. **Instituto de Economia e Relações Internacionais-ieri**, Uberlândia, p.1-23, 2014. Disponível em: <http://www.ie.ufu.br/node/578>. Acesso em: 16 jun. 2018.

GIAMBIAGI, Fábio; ALÉM, Ana Cláudia. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 2ª ed., Revista e Ampliada, Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Séries Históricas e Estatísticas**. 2015. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?t=produto-interno-bruto&vcodigo=SCN52>. Acesso em: 09 jun. 2018.

IPEA (2004). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em 15 de maio de 2018.

JÚNIOR, José Oswaldo Cândido. Os gastos públicos no Brasil são produtivos?. **Planejamento e políticas públicas- ppp**, 2001, n 23. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/77>. Acesso em: 13 jun. 2018.

KROTH, Darlan Christiano; DIAS, Joilson. Os efeitos dos investimentos público e privado em capitais físico e humano sobre o produto per capita dos municípios da região Sul: uma análise em painéis de dados dinâmicos. **Nova Economia**, v. 22, n. 3, p. 621-649, 2012.

LUCAS JR, Robert E. On the mechanics of economic development. **Journal of monetary economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304393288901687>. Acesso em: 20 jun. 2018.

MACÊDO, Francisca Francivânia Rodrigues Ribeiro; BEUREN, Ilse Maria. Relação entre composição das despesas públicas e crescimento econômico dos países da América Latina. In: XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2018, Vitória – ES. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. Rio Grande dos Sul: Associação Brasileira de Custos, 2018.

MARINHO, Emerson; NETO, Paulo de Melo Jorge. Gastos Públicos e condições de vida nos municípios do Ceará. **Revista de Administração Pública**, v. 33, n.3, p. 139-160, 1999. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/12879/gastos-publicos-e-condicoes-de-vida-nos-municipios-do-estado-do-ceara>. Acesso em 13 agos. 2018.

MAZONI, Maria Gabriela. **Gastos públicos e crescimento econômico no Brasil: análise dos impactos dos gastos com custeio e investimento**. 2005. Dissertação, Mestrado em Economia – FEA/ USP, São Paulo, 2005.

MORAIS, Gabriel Sampaio; ARAUJO, Jair Andrade de; MONTEIRO, Vitor Borges. Gastos Públicos e crescimento econômico: evidências da economia Cearense. **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará-ipece**, Fortaleza, p.1-19, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/ri/handle/riufc/5429>. Acesso em: 16 jun. 2018.

OLIVEIRA, Regis Fernandes. **Direito Financeiro**. São Paulo: Editora RT, 2001.

OREIRO, José Luis. A grande recessão brasileira: diagnóstico e uma agenda de política econômica. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 75-88, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890009>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100075. Acesso em: 18 jul. 2018.

PAIVA, Paulo de Tarso Almeida; WAJNMAN, Simone. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista brasileira de estudos populacionais**, v. 22, n. 2, p. 13-15, 2005.

PÊGO FILHO, Bolívar, CÂNDIDO JÚNIOR, José Oswaldo, & PEREIRA, Francisco (1999). Investimento e financiamento da infra-estrutura no Brasil: 1990/2002. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- Ipea**. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3968. Acesso em 02 mai. 2018.

REIS, Anderson Gedeon Buzar; BUENO, Newton Paulo; MONTE-MOR, Danilo Soares. O Efeito dos Gastos Públicos Sociais no Crescimento Econômico: uma análise comparativa entre os países membros da CEPAL e OCDE. **REVISTA Gestão e Tecnologia. Ampad**, 2017, São Paulo, p.1-13, 2017. Disponível em: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1263>. Acesso em: 14 abr. 2018.

REIS, José Guilherme Almeida; VALADARES, Sílvia M. **Ajuste fiscal, despesa pública e crescimento econômico**. FIESP, 2004, São Paulo: FIESP/CIESP, 2004. Disponível em: http://iets.inf.br/biblioteca/Ajuste_fiscal_despesa_publica_e_crescimento_economico.pdf> Acesso em: 07 de junho de 2018.

RIANI, Flávio. **Economia do setor público: uma abordagem introdutória**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

RIGOLON, Francisco José Zagari; PICCININI, Maurício Serrão. O investimento em infra-estrutura e a retomada do crescimento econômico sustentado. 1997. **O Banco Nacional do Desenvolvimento- BNDES**. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9654>. Acesso em 13 set. 2018.

ROCHA, Carlos Henrique; TEIXEIRA, Joanílio Rodolpho. Complementaridade versus substituição entre investimento público e privado na economia brasileira: 1965-90. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 378-384, jul. 1996. ISSN 1806-9134.

Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/673>>. Acesso em: 22 Jun. 2018.

ROCHA, Fabiana; GIUBERT, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. **Economia Aplicada**, v. 11, n.4, p. 463-485, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-80502007000400001>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502007000400001. Acesso em 09 mai. 2018.

RODRIGUES, Rodrigo Vilela; PEIXOTO, Diego Oliveira. Gastos públicos municipais e crescimento econômico no Estado do Rio de Janeiro. **Ensaio FEE**, v. 32, n. 1, 2011. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/2360>. Acesso em 13 jun. 2018.

RODRIGUES, Rodrigo Vilela; TEIXEIRA, Erly Cardoso. Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas de governo. **R.B.E.** Rio de Janeiro, v. 64, n. 4, p. 423-438, out/dez2010. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/992>. Acesso em: 12 jun. 2018.

ROMER, Paul M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of political economy**, v. 94, n. 5, p. 1002-1037, 1986. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/article/ucpjpolec/>. Acesso em: 04 abr. 2018.

ROSSI, Pedro; MELLO, Guilherme. Choque recessivo e a maior crise da história: A economia brasileira em marcha à ré. **Centro de Conjuntura e Política Econômica**. Nota do Cecon, IE/UNICAMP. Campinas, 2017. Disponível em <http://www.eco.unicamp.br/cecon/centro/585-publicacoes-recentes-pedro-rossi>. Acesso em 10 set. 2018.

SANT'ANNA, J. M. B. **Efeito do Gasto Público sobre o PIB: um teste empírico nos Municípios do Estado do Espírito Santo**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) FUCEPE, Vitória, 2006. Disponível em: <http://www.fucepe.br/simposio/4/artigos/josemario.pdf>. Acesso em 13 agos. 2018.

SANTANA, José Maria Bispo; TEIXEIRA, Arilton. Efeitos dos Gastos Públicos sobre o PIB: um teste empírico nos Municípios do Estado do Espírito Santo. **30º Encontro da ANPAD**. Salvador/BA, 2006. Disponível em: http://www.fucepe.br/_public/producao_cientifica/2/campagnaro%20%20efeitos%20dos%20gastos%20publicos.pdf. Acesso em: 10 mai. 2018.

SANTOLIN, Roberto; GONZAGA, JAYME JR., Frederico Gonzaga; REIS, Júlio César dos. Lei de Responsabilidade Fiscal e implicações na despesa de pessoal e de investimento nos municípios mineiros: um estudo com dados em painel dinâmico. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 895-923, 2009.

SANTOS, Aristeu Jorge dos. Orçamento público e os municípios: alguns conceitos de orçamento e suas repercussões na administração pública municipal. **Revista Eletrônica de Administração – REAd**, v. 7, n. 4, jul./ago. 2001. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ee/article/view/35995>. Acesso em 13 jun. 2018.

SANTOS, Roberto Carlos Lourenço **O efeito do gasto público sobre o PIB dos municípios cearenses**. Fortaleza: CAEN/UFC, 2008. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4044/1/2010_cap_kvdemendonca.pdf. Acesso em: 15 de jun. 2018.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **Manual de contabilidade aplicada ao setor público - MCASP**, 8ª edição. Disponível em: . <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/mcasp>. Acesso em 12 nov. 2018. 2013.

SILVA, Eduardo Fernandez. Impacto da crise (econômica) brasileira em Minas Gerais. O que fazer?. Câmara dos Deputados. Brasília, 2017. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/34381>. Acesso em: 01 jan. 2019.

SILVA, Guilherme Jonas Costa da; SANTOLIN, Roberto Salvador. Gastos públicos e crescimento econômico recente dos estados brasileiros. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 8, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/revista/Volume%208%20n%203/06-Guilherme%20Jonas%20Costa%20da%20Silva,%20Roberto%20Salvador%20Santolin.pdf>. Acesso em 25 jun. 2018.

SILVA, Laércio Damiane Cerqueira da et al. **A relação entre os gastos públicos e o crescimento econômico: uma análise para os municípios paraibanos no período 2000-2008**. Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Ciências Econômicas. Universidade Federal da Paraíba –UFPB, 2014.

SLOMSKI, Valmor; SCARPIN, José Eduardo. Estudo dos fatores condicionantes do Índice de Desenvolvimento Humano nos municípios do estado do Paraná: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. **RAP Rio de Janeiro** 41(5):909-33, Set./Out. 2007. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6612>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SOLOW, Robert M. A contribution to the theory of economic growth. **The quarterly journal of economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956. Disponível em : <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/70/1/65/1903777?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 14 mai. 2018.

TARDA, Karina Bergamin; RODRIGUES, Rodrigo Vilela. A influência dos gastos em educação no Crescimento econômico da região administrativa de campinas. **Revista Estudo & Debate**, v. 22, n. 2, 2015. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/652>. Acesso em 14 jun. 2019.

WAKIM, Vasconcelos Reis et al. Nível de renda e finanças públicas: uma análise dos municípios do Paraná. **Revista Econômica do Nordeste**, 2015, 46.4: 177-190. Disponível em: <https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/611>. Acesso em 23 abr. 2018.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2010.