

Análise do Desenvolvimento Socioeconômico em Governos Locais Brasileiros sob a ótica da Economia de Escala

A Scale-Economy Analysis of Socioeconomic Development in Local Governments of Brazil

Análisis del Desarrollo Socioeconómico de los Gobiernos Locales Brasileños desde la perspectiva de la Economía de Escala

Recebido: 05/07/2022 | Revisado: 19/07/2022 | Aceito: 26/07/2022 | Publicado: 03/08/2022

Adriano Freitas de Azevedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7640-2557>

Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil

E-mail: adriano.freitas@ufjf.br

Schirley Maria Policário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1966-956X>

Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil

E-mail: schirley.policario@ufjf.br

Anderson de Oliveira Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2861-5472>

Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil

E-mail: anderson.reis@ufjf.br

Resumo

Na literatura não há consenso sobre os efeitos dos gastos públicos no desenvolvimento socioeconômico. O desenho do Federalismo brasileiro, principalmente após a constituição de 1988, atribuiu aos municípios competências no oferecimento de serviços públicos, especialmente na área de saúde e educação. No entanto, no âmbito fiscal os municípios têm competência sobre os impostos de menor expressão monetária e maior dificuldade de arrecadação. A análise da literatura sobre economia de escala mostra uma potencial contribuição para entender as diferenças de desenvolvimento no âmbito local. Este estudo propõe-se a analisar a possível existência de economia de escala a partir da comparação dos gastos públicos em diferentes grupos de municípios, e verificar relações entre desenvolvimento socioeconômico, economias de escala e transferências intergovernamentais. Para tanto, é utilizada metodologia quantitativa de análise de cluster e teste de média de Kruskal-Wallis. O estudo é realizado com municípios pertencentes a unidade federativa de Minas Gerais. Os resultados apontam para uma possível existência de economia de escala para municípios de médio porte, com população entre 20.000 e 56.000 habitantes. Há um beneficiamento dos municípios de pequeno porte no recebimento de transferências intergovernamentais. Não se observou relações entre economia de escala e desenvolvimento socioeconômico.

Palavras-chave: Economia de escala; Transferências governamentais; Desenvolvimento socioeconômico.

Abstract

There is no consensus in the specialized literature about the effects of public expenditure on socioeconomic development. The Brazilian Federalism, designed through the Constitution of 1988, has attributed some competencies to the municipalities in the provision of public services in areas like health and education. Nevertheless, considering the fiscal field, municipalities have jurisdiction over taxes of less monetary expression and greater difficulty of collection. The literature about the economies of scale presents a potential contribution to the understanding of development differences in the local level. This study proposes to analyze the possible existence of economies of scale by comparing public expenditures in different groups of municipalities and to verify relationships between socioeconomic development, economies of scale and intergovernmental transfers. For this, a quantitative methodology of cluster analysis and Kruskal-Wallis mean test is used. The study is carried out with municipalities belonging to the federal unit of Minas Gerais. The results point to a possible existence of economies of scale for medium-sized municipalities, with a population between 20,000 and 56,000 inhabitants. There is an improvement of the municipalities of small size in the receipt of intergovernmental transfers. There was no relationship between economies of scale and socioeconomic development.

Keywords: Scale-economy; Government transfers; Socioeconomic development.

Resumen

No existe consenso en la literatura sobre los efectos del gasto público en el desarrollo socioeconómico. El diseño del federalismo brasileño, especialmente después de la constitución de 1988, otorgó a los municipios facultades para

ofrecer servicios públicos, especialmente en el área de salud y educación. Sin embargo, en el ámbito fiscal, los municipios tienen competencia sobre impuestos de menor expresión monetaria y mayor dificultad de recaudación. El análisis de la literatura sobre economías de escala muestra una contribución potencial para comprender las diferencias de desarrollo a nivel local. Este estudio tiene como objetivo analizar la posible existencia de economías de escala a partir de la comparación de los gastos públicos en diferentes grupos de municipios, y verificar relaciones entre desarrollo socioeconómico, economías de escala y transferencias intergubernamentales. Para ello se utiliza una metodología cuantitativa de análisis de conglomerados y la prueba de medias de Kruskal-Wallis. El estudio se realiza con municipios pertenecientes a la unidad federal de Minas Gerais. Los resultados apuntan a una posible existencia de economías de escala para municipios medianos, con una población entre 20.000 y 56.000 habitantes. Hay una mejora de los municipios de pequeño tamaño en la recepción de transferencias intergubernamentales. No hubo relación entre las economías de escala y el desarrollo socioeconómico.

Palabras clave: Economía de escala; Transferencias del gobierno; El desarrollo socioeconómico.

1. Introdução

A promoção do desenvolvimento socioeconômico é um desafio constante para governos nacionais e subnacionais de diversos países. Observa-se uma preocupação com a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos em contraponto a restrição de recursos que não permitem atender a todas demandas sociais.

No Brasil, o desenho federativo, definido principalmente pela constituição federal de 1988, apresenta um desequilíbrio nas competências administrativas e fiscais que implicam em uma complexidade no oferecimento dos serviços públicos que são vetores do desenvolvimento.

De forma geral, há uma maior delegação de competências aos municípios na prestação de serviços públicos, principalmente na área de saúde e educação. No entanto, no desenho do federalismo fiscal os municípios receberam competência sobre os tributos de menor expressão econômica e maior dificuldade de arrecadação por fatores políticos, tecnológicos e até mesmo de gestão.

No intuito de resolver esse impasse foi desenvolvido uma série de mecanismos de transferências obrigatórias ou voluntárias de recursos da União e dos Estados para os municípios dentre os quais pode-se citar Fundo de Participação dos Municípios (FPM), Cota-parte do ICMS, recursos oriundos de emendas parlamentares e transferências voluntárias para aplicação em setores específicos.

Diante desse cenário, muitos municípios ficam dependentes dos recursos de transferências provenientes de outros entes federativos, pois possuem uma baixa capacidade arrecadatória. Como o volume dessas transferências depende da atividade econômica do país, as receitas municipais sofrem variações que podem comprometer o oferecimento de serviços públicos e, portanto, o desenvolvimento socioeconômico no âmbito local.

Os estudos voltados ao desenvolvimento socioeconômico abordam temáticas diversificadas como disparidades inter-regionais Schindwein, et al., (2014); Galvarro, et al., (2012); a influência dos gastos do governo no desenvolvimento Davies (2009); Divino e Silva Junior (2012); Neduziak e Correia (2017), redução da pobreza e melhoria da distribuição de renda Sepulveda e Martinez-Vazquez (2011) Caitano, et al., (2021), as relações entre a estrutura arrecadatória e desenvolvimento socioeconômico Leroy, et al., (2017), relações entre a dependência de transferências intergovernamentais e o desenvolvimento socioeconômico nos municípios Massardi e Abrantes (2015).

As transferências de recursos para os municípios por si só não são capazes de promover o desenvolvimento socioeconômico. Estudos como os de Schindwein et al., (2014), Leroy et al., (2017) demonstram uma heterogeneidade no desenvolvimento dos municípios brasileiros. No entanto, não há um consenso na literatura sobre as causas desse fenômeno, apesar da existência de critérios objetivos na distribuição dos recursos de transferência.

Uma possível explicação para esse *gap* na diferença dos níveis de desenvolvimento dos municípios pode ser a diferença entre economias de escalas entre eles. A lógica subjacente as discussões sobre economia de escala reside na crença de que entidades governamentais locais maiores são mais eficientes do que suas contrapartes menores. Alegações de que

"quanto maior é melhor" e "maior é mais barato", partem do pressuposto de que a prestação de serviços do governo local é caracterizada, por substanciais economias de escala. Em contraponto, os oponentes dessa visão argumentam que as pequenas entidades do governo local são menos burocráticas, estão mais próximas das pequenas comunidades locais e competem vigorosamente umas com as outras e, portanto, normalmente exibem custos operacionais mais baixos (Boyne, 1995; Andrews & Boyne, 2009; Drew, et al., 2014; Bernardelli, et al., 2020; Bernardelli, et al., 2021)

Estudos anteriores demonstram que governos locais com maior população ou densidade populacional podem realizar melhor alocação do gasto público devido a economia de escala gerada, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento (Ahlbrandt Jr, 1973; Drew, et al., 2014; Bernardelli et al., 2020; Bernardelli, et al., 2021).

Sendo assim, levanta-se o seguinte questionamento: as diferenças nos níveis de desenvolvimento socioeconômico dos municípios podem estar relacionadas com a identificação da economia de escala em sua gestão? Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a possível existência de economia de escala a partir da comparação dos gastos públicos em diferentes grupos de municípios, e verificar relações entre desenvolvimento socioeconômico, economias de escala e transferências intergovernamentais.

Municípios pequenos em número de população, com baixa densidade populacional ou ainda, níveis de atividade econômica modestos podem apresentar dificuldades no oferecimento de serviços públicos essenciais como educação e saúde. Em municípios com essas características não há escala para a implantação de um hospital, ou a instalação de uma creche ou escola, pois há a possibilidade de ociosidade devido ao reduzido número de alunos. Esses fatores podem acarretar em gastos públicos improdutivos, que possuem impactos negativos no desenvolvimento socioeconômico. Assim, somente o recebimento de transferências intergovernamentais podem não ser suficientes para promover o desenvolvimento, sendo necessária a presença da economia de escala para que essa relação seja potencializada.

Assim, a análise de como a economia de escala contribui para o entendimento das diferenças de desenvolvimento socioeconômico entre os municípios contribui no avanço da literatura na área, trazendo à tona a discussão se o tamanho dos governos locais influencia na forma de gestão e no desenvolvimento socioeconômico para a realidade brasileira.

2. Federalismo, Transferências Governamentais e Desenvolvimento Socioeconômico

Em suas discussões sobre finanças públicas Musgrave (1959) propõe que a política econômica pública tem três objetivos básicos: estabelecer uma alocação eficiente de recursos; alcançar a distribuição desejada de renda e riqueza; e manter altos e estáveis níveis de emprego e produção. Neste sentido, o autor estabelece que a função fiscal no setor público pode ser dividida em três ramos: alocação, distribuição e estabilização.

No entanto, conforme observa Oates (1968) as análises de Musgrave (1959) se concentram em um sistema que consiste em um setor privado e um único nível de governo. Assim, deixa-se em aberto a questão de que maneira, em um sistema federal, como é o caso de Estados Unidos, Canadá, Brasil e diversos outros países, a responsabilidade pela política econômica pode ser melhor distribuída entre os diferentes níveis de governo.

De forma simplificada, o federalismo pode ser entendido como um conjunto de elementos relacionados à estrutura do Estado. Sendo assim, o Estado federativo é formado pela junção do Estado soberano e dos Estados membros que possuem autonomia político-constitucional. O limite à autonomia de cada Estado membro deriva de sua submissão a um poder central (Bijos, 2012).

Os argumentos econômicos para a defesa do federalismo baseiam-se no problema da alocação eficiente de recursos. Em um sistema federal de eficiência, a ação do governo central é necessária para superar as possíveis desigualdades existentes entre as diferentes unidades econômicas e para coordenar as estruturas tributárias locais (Oates, 1968).

Os Estados federativos normalmente possuem quatro características básicas que são comuns entre eles: a existência de

duas ou mais esferas de poder politicamente autônomas, com superioridade hierárquica do governo central; a presença de um órgão judiciário responsável pelo equilíbrio constitucional; a composição bicameral do Poder Legislativo com um órgão de representação nacional e outro de representação igualitária dos Estados membros; e o estabelecimento de princípios constitucionais rígidos cuja violação enseja a intervenção federal (Bonavides, 2000; Maluf, 2003; Bijos, 2012).

No Brasil o atual desenho do Estado enquanto federação foi estabelecido pela Constituição Federal de 1988. Uma das principais novidades apresentadas foi o reconhecimento do município como ente federativo. O Estado passou então a ser formado por três esferas de governo: a união, o estado e os municípios. Além disso, foram atribuídas aos municípios maiores competências no oferecimento de serviços públicos, principalmente na área de saúde e educação. A lógica de transferências dessas competências ao município se deve ao fato deste ser o ente federativo mais próximo dos cidadãos, e, portanto, podem ter maior conhecimento de suas necessidades.

No entanto, em termos fiscais, os municípios têm competências sobre os impostos com maior dificuldade de arrecadação devido a motivos políticos ou técnicos. Devido ao fato de querer se reeleger, ou mesmo de eleger alguém de sua filiação partidária, o prefeito pode não dispender esforços para arrecadar os impostos municipais para não perder votos. Há ainda a dificuldade técnica de muitos municípios, principalmente de pequeno porte, em manter sistemas de controle sobre valor venal de imóveis, de identificação de contribuintes devedores, entre outros.

Reis, et al., (2013) destacam que o processo de descentralização no Brasil, principalmente com o reconhecimento do município como ente federativo a partir de 1988, ocorreu de forma desordenada e culminou na criação de muitos municípios. A realidade, principalmente de pequenos municípios, é que as transferências de responsabilidade não foram acompanhadas de autonomia financeira por meio da transferência de competência tributária. Assim, muitos municípios não possuem capacidade de expandir a arrecadação de impostos, nem de financiar outra atividade que não seja o pagamento dos servidores públicos, nem como desempenhar, com recursos transferidos para tal fim, algumas atividades relacionadas à prestação de serviços de saúde e educação.

Para minimizar essas disparidades entre competências administrativas e poder de arrecadação tributária dos municípios a Constituição de 1988 implantou um sistema de transferências intergovernamentais de caráter equalizador, a fim de atenuar as diferenças socioeconômicas inter-regionais existentes no Brasil.

Esse sistema de transferências levou os municípios a uma dependência financeira dos entes federativos superiores. Massardi e Abrantes (2015) demonstram uma forte dependência da maioria dos municípios em relação ao Fundo de Participação Municipal (FPM). Além disso, obras de investimento nos municípios dependem de emendas parlamentares ou outros tipos de transferências voluntárias que dependem mais de caráter político do que de coordenação administrativa federativa.

Conforme destaca Baião, et al., (2017) em todas as federações do mundo, a arrecadação é concentrada no nível mais amplo e menor nos níveis locais, sendo necessária a transferência de recursos da instância central aos governos subnacionais. Essas transferências, tem como intuito corrigir o desequilíbrio vertical na federação, ou seja, as diferenças entre atribuições e receitas nos diferentes níveis de governo, representam uma oportunidade de diminuir as disparidades regionais (Batista, 2015; Baião et al., 2017).

Conforme destaca Leroy et al., (2017) as transferências intergovernamentais têm como objetivo a complementação da arrecadação municipal para que possa ser atendida as necessidades básicas da população, melhorias na sua qualidade de vida e infraestrutura, ou seja, financiar a execução de políticas públicas a nível local. Dessa forma, observa-se que um dos objetivos das transferências públicas é a promoção do desenvolvimento socioeconômico a nível local.

Lima e Simões (2009) alertam que o processo de desenvolvimento econômico e social, não acontece de maneira homogênea e simultânea em todos os locais de uma unidade federativa. Este processo ocorre de maneira irregular e, uma vez

iniciado em determinados pontos, fortalece áreas mais dinâmicas que apresentam maior potencial de desenvolvimento (Leroy et al., 2017).

Sendo assim, em um estado federativo as transferências assumem papel equalizador das diferenças entre desenvolvimento os entes federativos locais, buscando a redução das disparidades inter-regionais. Massardi e Abrantes (2015) alertam para o fato de uma possível relação negativa entre montante das transferências governamentais e desenvolvimento socioeconômicos. Isso ocorre porque como as transferências buscam reduzir as desigualdades, a lógica é que municípios com menores níveis de desenvolvimento recebam mais recursos, enquanto municípios com maior nível de desenvolvimento tendem a receber menores valores de transferências.

É importante ressaltar que o conceito de desenvolvimento socioeconômico sofreu várias transformações ao longo dos anos (Massardi & Abrantes, 2015). Solow (1956) considerava que o crescimento econômico podia representar uma proxy de desenvolvimento era entendido como proxy de desenvolvimento, portanto passível de mensurado por meio da renda per capita.

Com o passar dos anos, observa-se que o PIB per capita é um importante indicador de desenvolvimento econômico, porém, o desenvolvimento socioeconômico, não deve levar em consideração apenas o aspecto econômico, pois não tem a capacidade de mensurar a bem-estar de uma sociedade. Davies (2009) destaca que o conceito de desenvolvimento é multidimensional e abrange, além da dimensão econômica, dimensões relacionadas a melhorias na área da educação, saúde, saneamento básico, habitação e qualidade ambiental.

3. Economia de Escala no Setor Público

Em um dos estudos seminais sobre economia de escala no setor público Hirsch (1959) apresenta que a consolidação dos governos da área metropolitana é amplamente defendida com base na premissa de que reduzirá os gastos per capita dos serviços do governo local. A lógica é que assim como há economias de escala na manufatura, os custos e gastos municipais médios também diminuem à medida que o tamanho da unidade do governo local aumenta.

Hirsch (1959) analisa 149 unidades do governo na área metropolitana de St. Louis e algumas cidades Massachusetts e observa que levando em consideração a eficiência, o crescimento das regiões metropolitanas não parece garantir a consolidação generalizada. A eficiência econômica pode ser mais alta em comunidades de tamanho médio entre 50.000 e 100.000 habitantes.

A partir desse estudo diversos outros foram realizados a partir da lógica subjacente de uma posição política que acredita que entidades governamentais locais maiores são mais eficientes do que as menores. Alegações de que "quanto maior é melhor" e "maior é mais barato", partem do pressuposto de que a prestação de serviços do governo local pode ser caracterizada por substanciais economias de escala. O argumento utilizado é que governos locais que atendem a uma população maior se beneficiariam de custos administrativos relativamente menores, aumentando o poder de compra e melhor utilização dos equipamentos (Andrews & Boyne, 2009; Drew, et al., 2014; Bernardelli, et al., 2021).

Ahlbrandt (1973) explica que o fluxo de serviço de um bem público não é completamente divisível. O consumo de um indivíduo não diminui as oportunidades de consumo disponíveis para outros membros da comunidade. Uma vez que o direito de um indivíduo não diminui os direitos de outros cidadãos-consumidores, muitos serviços oferecidos por órgãos públicos podem ser considerados um bem público no contexto do arranjo institucional através do qual ele é fornecido. No entanto, o mercado de produtores burocráticos é geralmente limitado pelo tamanho da unidade política servida, portanto, a escala de operação pode não ser compatível com os custos médios mínimos de produção. Dessa forma, unidades maiores podem apresentar melhores escalas de operação resultando em economias de escalas.

No entanto, a evidência empírica sobre a extensão das economias de escala na provisão de serviços do governo local é inconclusiva (Dollery & Fleming, 2006). Os oponentes da visão que governos locais maiores garantem uma economia de

escala argumentam que as pequenas entidades do governo local são menos burocráticas, tem maior percepção sobre as necessidades das pequenas comunidades locais e competem vigorosamente umas com as outras e, portanto, normalmente exibem custos operacionais mais baixos (Boyne, 1995; Drew, et al., 2014; Bernardelli, et al., 2021).

De forma geral, serviços que usam intensamente mão-de-obra, como conselheiros fiscais, inspetores de saúde, bombeiros, coletas de lixo, gerariam economias de economias de escala devido à sua natureza idiossincrática, na qual um volume maior de serviços pode exigir um número correspondentemente maior de trabalhadores. Por outro lado, no entanto, os serviços intensivos em capital, como o armazenamento e fornecimento doméstico de água, podem produzir substanciais economias de escala porque os custos dos ativos fixos podem ser distribuídos por um número maior de indivíduos (Dollery et al., 2006).

Com base na teoria econômica convencional as funções de custo médio são tipicamente “em forma de U”, uma vez que aumentar a produção inicialmente diminui os custos fixos médios, mas além de algum nível de produção, o controle gerencial efetivo se torna mais difícil e o custo médio começa a subir (Ferguson, 1969; Drew, et al., 2014; Bernardelli, et al., 2021). Dessa forma, os ganhos de escala com governos locais maiores não são infinitos, sendo limitados pelas dificuldades gerenciais encontradas em governos que atendem grande número populacional.

A eficiência dos municípios no oferecimento dos serviços públicos está diretamente relacionada à capacidade desses municípios de transformar os recursos disponíveis em desenvolvimento socioeconômico (Campelo, 2003; Leroy et al., 2017). Como municípios maiores podem apresentar ganhos de escala na prestação de serviços públicos aumentando assim sua eficiência, acredita-se que nos municípios em que é possível observar ganhos de escala podem ser mais capazes de promover o desenvolvimento frente a transferências de recursos intergovernamentais.

4. Procedimentos Metodológicos

4.1 Dados

Para a efetivar a abordagem proposta de analisar a possível existência de economia de escala a partir da comparação dos gastos públicos em diferentes grupos de municípios no contexto local brasileiro foram utilizados dados dos municípios do estado de Minas Gerais referentes ao período de 2012. O estabelecimento desse período se deve a este ser o que mais conta com a disponibilidade dos dados necessários a análise para um maior grupo de municípios.

De forma preliminar foi realizada uma análise exploratória dos dados com intuito de verificar o comportamento das variáveis que compuseram o estudo em relação a medidas estatísticas de centro e dispersão e ainda a identificação e possíveis *outliners*.

Para a análise da existência da economia de escala na execução dos gastos públicos nos governos locais foram analisadas as variáveis de gasto per capita total (GT), gasto per capita desagregado por função do governo (educação e saúde), população (POP) e densidade populacional (DENS) e Taxa de Urbanização (TXURB). As variáveis foram coletadas junto a base de dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro.

Para a análise da relação entre desenvolvimento socioeconômico e economia de escala na execução dos gastos públicos foi utilizada como proxy de desenvolvimento socioeconômico variáveis representativas de saúde (Proporção da População Atendida pela Estratégia Saúde da Família), Educação (Índice de Qualidade Geral da Educação) e Renda (Rendimento Médio no Setor Formal). Foram utilizadas também as transferências governamentais (TRANF) condicionadas e incondicionadas que foram coletadas na base de dados do Finanças Brasil (FINBRA) da Secretaria do Tesouro Nacional.

4.2 Procedimentos de Análise e Interpretação dos dados

Para o tratamento dos dados utilizou-se o método estatístico de Análise de Cluster no intuito de classificar os municípios conforme a homogeneidade dos grupos a serem formados com base nos indicadores de desenvolvimento, transferências intergovernamentais recebidas, gastos públicos e demográficos. Este método pode ser definido como “uma das técnicas de análises multivariada cujo propósito é reunir objetos, baseando-se nas características dos mesmos” (Corrar, et al., 2014, P.325).

Assim, os municípios foram classificados em grupos com homogeneidade interna e heterogeneidade externa, sendo similares entre si. A classificação serviu para mostrar que muitas vezes municípios próximos geograficamente podem ser diferenciados em relação à receita tributária própria arrecadada.

Posteriormente, para testar a diferenças estatísticas entres os clusters foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Esse teste, é o equivalente não paramétrico para a ANOVA, onde a variável medida deve estar em escala ordinal ou numérica e os pressupostos de normalidade e homogeneidade das variâncias comprometidas (Marôco, 2011).

5. Análise de Dados e Discussão dos Resultados

No intuito de alcançar o objetivo proposto pela pesquisa, fez-se a análise exploratória de todos os dados analisando as estatísticas descritivas conforme apresentadas na Tabela 1. A amostra conta com 804 observações, referentes a informações sobre desenvolvimento (Saúde, Educação e Renda), Gasto Público per capita e demográficos em relação aos municípios do estado de Minas Gerais. No total, 49 municípios tiveram que ser excluídos da análise devido à falta de dados. Em seguida, realizou-se a estatística descritiva dos municípios conglomerados de acordo com as características de cada cluster.

5.1 Análise Exploratória dos dados

Inicialmente realizou-se estatística descritiva dos percentuais obtidos contemplando média, mediana, desvio padrão, variância, assimetria, curtose, valores máximo e mínimo. A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis utilizadas no estudo.

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
GT	1419,60	24268,64	3119,24	1559,94	4,71	46,56
GS	18,71	2556,12	667,89	298,31	1,70	5,38
GE	251,76	3527,62	702,17	299,09	2,44	13,49
POP	1212,00	2426258,00	24557,62	98789,58	18,91	439,79
DENS	1,37	7347,18	70,29	331,22	15,74	308,11
TRIP	491,32	12460,70	2097,32	1205,55	2,62	12,06
TRCP	224,24	11623,63	1087,44	602,92	7,64	118,30
IQG	27,00	78,00	50,96	7,71	-0,01	0,28
RMSF	687,19	3404,40	1100,26	261,49	3,22	17,62
PPASF	17,00	100,00	93,0746	14,71167	-2,677	7,397
TXURB	21,45	100,00	69,57	18,50	-0,40	-0,69

Fonte: Elaborado pelos autores conforme resultados da pesquisa.

O gasto total per capta apresentou variação entre R\$1.419,60 (Ribeirão das Neves) e R\$24.268,64 (São Gonçalo do Rio Abaixo). O valor médio dos gastos totais é de R\$3.119,24, O valor do desvio padrão mostra diferença acentuada entre os municípios, ou seja, alguns apresentam alto valor de gasto per capta e outros apresentam baixo valor. O mesmo comportamento é observado para as variáveis Gasto Per capita com educação e Gasto per capita com saúde.

Já a população variou entre 1.212 habitantes (Cedro do Abaete) e 2,426,258 (Belo Horizonte). A média populacional foi de aproximadamente 24.558 habitantes. O valor de desvio padrão demonstra a discrepância da população entre os municípios mineiros, com a maioria de municípios sendo de pequeno porte. O mesmo comportamento pode ser observado para a variável de densidade demográfica.

As transferências governamentais incondicionadas per capita apresentou valores entre R\$491,32 (Ribeirão das Neves) e R\$12,460,70 (São Gonçalo do Rio Abaixo). O valor médio das transferências incondicionais foi de R\$2.097,32. O alto valor do desvio padrão em relação à média demonstra que há discrepâncias entre os municípios em relação ao valor médio de recebimento desse tipo de transferência.

Com relação as transferências governamentais condicionadas per capita os valores variaram entre R\$224,24 (Itaverava) e R\$11.623,63 (São Gonçalo do Rio Abaixo). O valor médio das transferências condicionadas foi de R\$1.087,44. O alto valor do desvio padrão em relação a médias demonstra que também há discrepâncias entre os municípios em relação ao recebimento desse tipo de transferência.

Verifica-se que o Índice de Qualidade Geral da Educação variou entre 27,00 e 78,00 com média de 50,96. Essa média revela um nível mediano de qualidade de educação no estado, e uma necessidade de melhoria na área. Do total de 804 municípios, cerca de 45% apresentam o indicador abaixo da média para o estado. O município com menor índice de qualidade geral da educação foi o de Salto da Divisa (27), já o município com maior indicador de educação foi Córrego Danta (78). Os valores de variância e desvio padrão demonstram que não há dispersão acentuada na amostra, indicando que não há discrepâncias atenuadas na qualidade da educação entre os municípios do estado.

No que se refere a Renda Média do Setor Formal os valores variaram entre R\$687,19 cidade de Juramento e R\$3.404,40 para o município de Jaceaba. O valor médio do rendimento do setor formal foi de R\$1.100,26 e o valor de desvio padrão mostra que não há grandes discrepância entre os municípios em relação à média.

A variável representativa das condições de saúde, proporção de pessoas atendidas pela estratégia saúde da família, apresentou variação entre 17% (Botelho) e 100,00% (valor observado em 450 municípios). O valor médio da variável é de 93,07% o que demonstra grande capacidade de atendimento na atenção primária. O valor de desvio padrão revela que não há grades discrepância dos municípios em torno da média.

Já a taxa de urbanização variou entre 21,45% (Frei Lagonegro) e 100,00% (Vespasiano, Belo Horizonte, Confins, dentre outros). O valor médio foi de 69,57% demonstrando a coexistência em Minas Gerais de municípios com população concentrada na zona rural e municípios com a população concentrada na zona urbana.

Os valores de assimetria e curtose indicam que nenhuma das variáveis apresenta distribuição do tipo normal. Tal constatação foi confirmada pela realização do teste K.S de normalidade.

Foi realizada também a análise de *outlier*, ou seja, a existência de municípios com valores muito discrepantes para as variáveis que poderiam distorcer as análises realizadas. Após a análise, excluiu-se 12 municípios da análise por se tratar de *outliers* extremos, ou seja, possuem valores para as variáveis muito destoante da média, sendo eles: Belo Horizonte, Cachoeira Dourada, Cedro do Abaete, Contagem, Córrego Danta, Gurupiara, Jaceaba, Sabará, Salto da Divisa, São Gonçalo do Rio Abaixo, São José da Barra e Uberlândia. Dessa forma, a análise passou a contar com 792 observações.

5.2 Análise de Conglomerados (Clusters)

Na análise de Cluster utilizou-se as variáveis representativas de desenvolvimento (Saúde, Educação e Renda), os gastos públicos per capita totais e os específicos para saúde e educação, as transferências governamentais e as variáveis demográficas. Utilizou-se o programa Stata para determinar o número de conglomerados que melhor agrupasse as 792 observações que fossem semelhantes entre si e, ao mesmo tempo, diferentes dos demais agrupados em outro(s) cluster(s).

O algoritmo (método de agrupamento) que definiu o número de clusters foi o ward's method também disponível no SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Esse algoritmo tem como base a “soma total dos quadrados dos desvios de cada objeto em relação à média do conglomerado no qual o objeto foi inserido”, isto é, medida euclidiana quadrática (Corrar, et al., 2014, p.347). Para a definição do número de clusters foi calculado o índice de Duda-Hart dado por $J2/J1$ e pseudo-T. Define-se o número de grupos correspondente ao maior valor do índice $J2/J1$.

Como mostra a Tabela 1, o número de clusters para esse estudo é 4 (quatro), por apontar o maior valor da relação $J2/J1$.

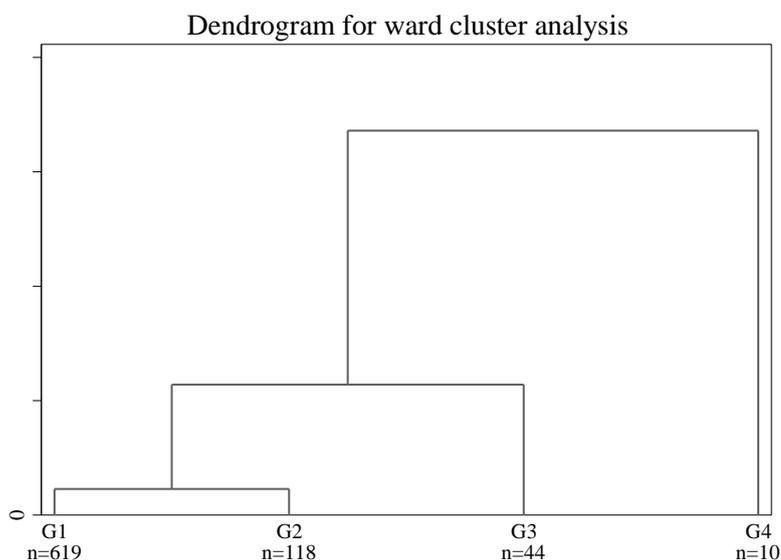
Tabela 2: Indicador de Duda-Hart.

Nº de Clusters	J2/J1	Pseudo T
1	0,3687	1350,83
2	0,2848	1955,98
3	0,3204	1559,1
4	0,3944	12,28
5	0,1831	13,38
6	0,3345	83,54
7	0,2697	314,11

Fonte: Elaborado pelos autores conforme resultados da pesquisa.

O dendograma a seguir obtido mostra a distribuição do número de observações dentro de cada cluster dos quatro apontados pelo indicador de Duda-Hart.

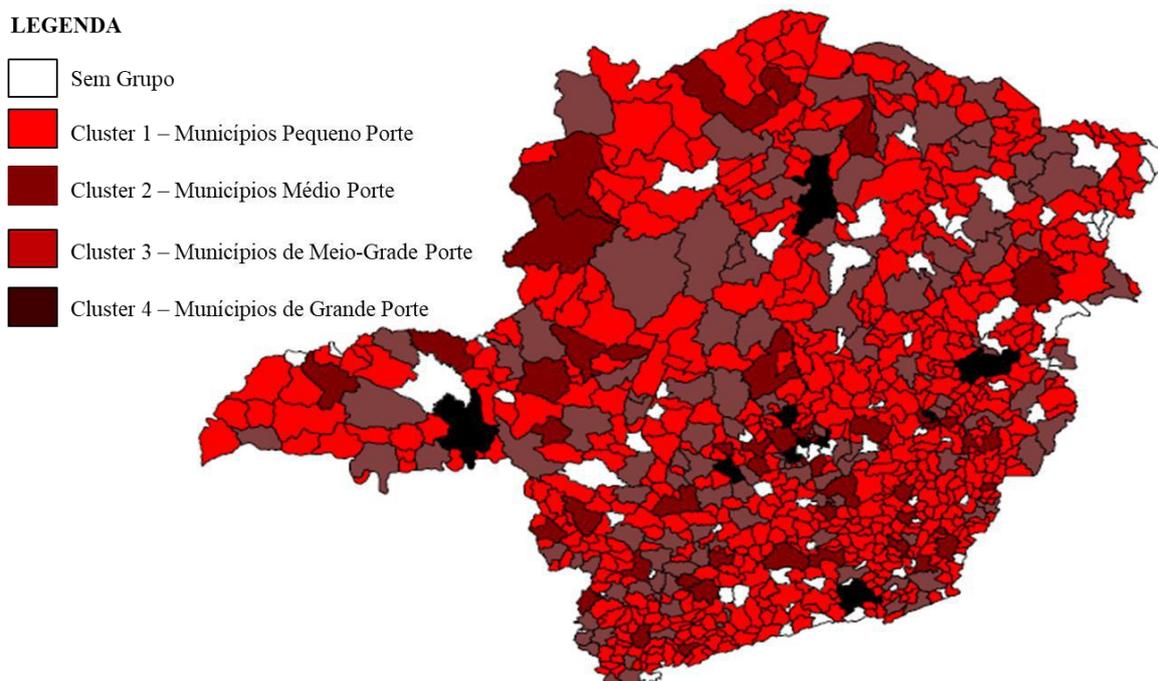
Figura 1: Dendograma.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Conforme apresentado na Figura 1, as 792 observações obtidas foram agrupadas em quatro grupos que internamente possuem elementos com características semelhantes e ao mesmo tempo são suficientemente diferentes dos elementos que compõem o outro grupo. O primeiro cluster tem 619 municípios conglomerados, o segundo 118, o terceiro 44 e o quarto 10. A Figura 2 demonstra a forma de distribuição dos grupos, considerando a distribuição geográfica dos municípios no estado.

Figura 2: Mapa dos Municípios por Cluster.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Como pode ser observado a concentração de municípios no Cluster 1 se refere a municípios de pequeno porte em termos de população. Já o cluster com menor número de observações é composto por municípios de grande porte. Para maior entendimento da formação desses grupos, é apresentado a seguir a estatística descritiva de cada um deles.

Cluster 1 – Municípios de Pequeno Porte

O Cluster 1 é composto por 619 municípios (cerca de 78% das observações) que apresentaram como características diferenciadoras possuir a menor média populacional, e maior média em relação a transferências governamentais e ao gasto público total.

Tabela 3 – Estatísticas Descritivas Cluster 1.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
GT	1625,06	10852,60	3209,02	1267,84	1,79	4,84
GS	81,76	2336,54	684,33	285,35	1,24	2,50
GE	251,76	2650,75	733,87	282,01	1,62	5,36
POP	1472,00	20117,00	7944,41	4605,59	0,90	-0,08
DENS	1,37	2601,99	31,72	107,19	22,47	537,40
TRIP	1019,25	7746,41	2277,61	1083,62	1,72	3,64
TRCP	224,24	3907,80	1118,16	455,54	1,58	4,24
IQG	29,00	76,00	50,82	8,03	0,02	0,05
RMSF	687,19	2418,94	1051,03	198,10	2,69	10,65
PPAPSF	17,00	100,00	93,07	14,71	-2,68	7,40
TXURB	21,45	100,00	65,22	17,39	-0,30	-0,67

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

O grupo apresenta a maior média para gastos públicos totais e com educação, além da segunda maior média para gasto com saúde. Estudos como os de Drew, et al., 2014 e Andrews e Boyne, 2009 consideram que pequenos municípios possuem maiores valores de gasto público per capita porque sua estrutura não permite que gerem ganhos de escala. Isso se deve a necessidade de manutenção de serviços públicos como saúde e educação para um número reduzido de população, gerando uma ociosidade na alocação dos recursos públicos. Ademais, trata-se do grupo com menor taxa de urbanização, o que pode gerar maior dispêndios públicos conforme as observações de Kalirajan e Otsuka (2012).

A análise da estatística descritiva para esse grupo revela que se trata principalmente de municípios de pequeno porte e que recebem o maior valor de transferência per capita entre os grupos. Tais resultados estão consonantes com as análises de Leroy et al., (2017) e Massardi e Abrantes (2015) que demonstram que os pequenos municípios são os que recebem maior volume de transferências o que causa uma dependência financeira de outros entes fiscais e pode levar a um baixo esforço de arrecadação e a uma preguiça fiscal.

A análise das variáveis de desenvolvimento demonstra que o grupo possui a 3ª menor média do indicador de educação, a menor média de renda do setor formal e a maior média do indicador de saúde.

Cluster 2 – Municípios de Médio Porte

O Cluster 2 é composto por 118 municípios (cerca de 15% das observações) que apresentaram como características diferenciadoras possuir a menor média populacional intermediária entre os grupos, ou seja são municípios de médio porte, e menor média em relação ao gasto público total e com educação.

Tabela 4 – Estatísticas Descritivas Cluster 2.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
GT	1468,39	6805,81	2406,72	906,68	2,72	8,61
GS	18,71	2011,49	531,94	219,33	2,93	17,30
GE	308,61	1209,61	569,46	186,45	1,49	2,04
POP	20550,00	56067,00	31854,25	9931,90	0,94	-0,13
DENS	3,79	741,98	68,26	100,67	3,92	19,55
TRIP	717,27	3663,05	1321,05	481,36	2,37	6,65
TRCP	230,45	2895,38	882,35	384,05	2,23	8,06
IQG	35,00	64,00	51,34	6,11	-0,27	-0,55
RMSF	872,21	2260,72	1166,54	243,18	1,73	3,42
PPAPSF	16,28	100,00	78,80	21,19	-0,97	0,44
TXURB	35,00	100,00	80,07	14,70	-1,26	1,25

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

O grupo apresenta a menor média para gastos públicos totais e com educação. Esses resultados estão em consonância com Drew, et al., 2014 e Matějová et al., (2017) que demonstram que municípios de médio porte podem apresentar economia de escala no oferecimento de serviços públicos, dentre eles na área de educação. Essa economia é gerada pelo aproveitamento das estruturas públicas, reduzindo a capacidade ociosa na alocação dos gastos públicos.

A análise da estatística descritiva para esse grupo revela que se trata principalmente de municípios de médio porte e com densidade intermediária entre os grupos, e maior taxa de urbanização em relação ao grupo 1 o que pode contribuir para a redução do gasto público per capita.

Com relação as transferências governamentais per capita o grupo apresenta valor intermediário entre as medias dos grupos, mas com valor cerca de 59% menor em relação ao grupo 1. Tais resultados reforçam os resultados a premissa de que os municípios de menor porte são beneficiados pelas transferências governamentais.

Já variáveis utilizadas para representar o desenvolvimento o grupo apresenta a segunda melhor média para educação e saúde e a segunda menor média para renda.

Cluster 3 – Municípios de Médio-Grande

O Cluster 3 é composto por 44 municípios (cerca de 5,5% das observações) que apresentaram como características diferenciadoras possuir a menor média populacional intermediária entre os grupos, ou seja são municípios de médio/grande porte, e menor média em relação ao gasto público com saúde.

Tabela 5 – Estatísticas Descritivas Cluster 3.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
IQG	35,00	62,00	52,02	5,62	-0,60	1,00
RMSF	939,30	2496,12	1362,53	299,17	1,57	3,62
PPAPSF	31,95	100,00	61,56	16,66	0,53	-0,07
TRIP	679,50	2756,18	1136,73	451,41	2,37	6,20
TRCP	424,08	3012,11	897,58	455,69	2,72	10,23
GT	1474,30	7476,90	2535,66	1065,38	2,96	10,94
GS	167,39	1299,99	631,78	241,73	0,67	0,41
GE	310,05	1621,62	515,37	218,62	3,31	14,87
POP	58435,00	164971,00	94558,80	26265,64	0,93	0,29
DENS	9,45	2253,08	241,28	405,42	3,81	16,03
TXURB	64,68	100,00	92,30	6,44	-2,08	6,81

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Os valores médios dos gastos público total e com educação também são intermediários, ou seja, o grupo apresenta valores menores que o grupo 1 e maiores que o grupo 2. Este resultado vai de encontro aos achados de Holcombe e Williams (2009) e Drew, et al., 2014 que relataram evidências de economia de escala em municípios de maior porte populacional, no entanto, esse ganho de escala é limitado, pois após certo ponto, os ganhos de escala são reduzidos por dificuldades gerenciais.

No aspecto demográfico o grupo apresenta maior densidade populacional e taxa de urbanização média em relação aos grupos 1 e 2, fatores que também podem contribuir para a redução do gasto público.

O grupo apresenta valores médios intermediários para variáveis de desenvolvimento. Com relação aos indicadores de educação e renda apresenta média maior que os grupos 1 e 2, apresentando maior potencial de desenvolvimento. Entretanto, no indicador de saúde o grupo apresenta valor menor que os grupos 1 e 2.

Cluster 4 – Municípios de Grande

O Cluster 4 é composto por 10 municípios (cerca de 1,26% das observações) que apresentaram como características diferenciadoras possuir a maior média populacional entre os grupos, ou seja são municípios grande porte, e valores intermediários para o gasto público total e com saúde.

Tabela 6 – Estatísticas Descritiva Cluster 4.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
GT	1419,60	4293,03	2725,27	805,30	0,22	0,72
GS	455,29	983,04	709,84	181,67	0,13	-1,42
GE	260,66	776,01	480,86	142,74	0,83	1,32
POP	208299,00	531977,00	308049,40	101337,20	1,27	1,50
DENS	67,51	1984,52	687,46	660,99	0,99	-0,13
TRIP	491,32	2782,72	1088,87	666,52	2,09	5,03
TRCP	643,95	1161,88	943,69	183,10	-0,50	-0,90
IQG	41,00	59,00	48,80	4,92	0,54	1,40
RMSF	1173,32	2178,35	1464,75	287,02	1,86	4,41
PPAPSF	26,47	65,40	41,13	11,15	0,88	1,68
TXURB	95,17	99,22	97,92	1,37	-1,14	0,36

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

O grupo apresenta o segundo maior valor médio para os gastos públicos totais e gastos públicos com saúde. Isso reforça os resultados de Holcombe e Williams (2009) e Drew, et al., (2014) em relação a perda dos ganhos de escala em municípios de grande porte, devido a grande concentração de população em um pequeno espaço territorial e principalmente a dificuldades gerenciais na visão desses autores.

Em relação as transferências governamentais recebidas o grupo apresenta os menores valores médios, confirmando os achados de Massardi e Abrantes de beneficiamento de municípios de pequeno porte, em detrimento aos municípios de pequeno porte em relação aos repasses intergovernamentais.

Considerando os aspectos demográfico o grupo apresenta maior densidade populacional e taxa de urbanização média em relação entre os clusters. No entanto, as altas concentrações populacionais em grandes centros urbanos podem levar a elevação dos gastos públicos devido a problemas de habitacionais, de saneamento básico dentre outros.

Apesar do grupo apresentar o maior rendimento médio para o setor formal em comparação com os demais, em contraponto também apresenta os menores valores médios para os indicadores de saúde e educação, o que pode representar uma dificuldade para os municípios de grande porte em promover o desenvolvimento, principalmente com o oferecimento de serviços de educação e saúde para a população.

5.3 Analisando as diferenças entre os Grupos

Para realização da análise de diferenças estatísticas entre os conglomerados formados na análise de Cluster, utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis que apresenta como hipótese nula que os grupos têm a mesma distribuição de valores. A aplicação do teste de Kruskal-Wallis levou aos resultados expostos na Tabela 7.

Tabela 7 – Resultados do Teste de Kruskal-Wallis.

Variável	Sig	Decisão
GT	0,000	Rejeita H0
GS	0,000	Rejeita H0
GE	0,000	Rejeita H0
POP	0,000	Rejeita H0
DENS	0,000	Rejeita H0
TRIP	0,000	Rejeita H0
TRCP	0,000	Rejeita H0
IQG	0,314	Não Rejeita H0
RMSF	0,000	Rejeita H0
PPAPSF	0,000	Rejeita H0
TXURB	0,000	Rejeita H0

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

De acordo com a interpretação das orientações para aplicação do teste de Kruskal-Wallis, conclui-se que há diferença estatística entre os grupos para todas as variáveis, exceto para o Índice Geral de Qualidade da Educação. Tal resultado confirma a diferença entre os grupos para os gastos públicos, valores recebidos de transferências governamentais e valores de gastos públicos.

6. Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi analisar a possível existência de economia de escala a partir da comparação dos gastos públicos em diferentes grupos de municípios, e verificar relações entre desenvolvimento socioeconômico, economias de escala e transferências intergovernamentais. Para tanto, os municípios do estado de Minas Gerais foram divididos em quatro grupos de acordo com suas características de desenvolvimento socioeconômico, gastos públicos, recebimento de transferências intergovernamentais e características demográficas.

Os resultados apontam para evidência da existência de economia de escala em municípios de médio porte, retratados neste estudo no grupo 2. Trata-se de municípios com média populacional de aproximadamente 31.854 habitantes e que apresentaram a menor média para os gastos públicos totais e os gastos públicos em educação.

Seguindo a mesma lógica, o grupo 1, que apresenta os municípios de menor porte, também reúne os maiores gastos públicos per capital total e com educação. Dessa forma, com base na literatura, há evidência que esses municípios podem se encontrar em situação de deseconomia de escala.

Os resultados são inconclusivos no tocante as possíveis relações entre a economia de escala e o desenvolvimento levantadas neste estudo. Isso porque, apesar do grupo 2 apresentar os menores gastos públicos total e com educação, o mesmo não apresenta os melhores indicadores de desenvolvimento. O grupo 4 que apresentou a menor média para gastos com educação apresentou também a menor média para o índice geral de qualidade da educação.

Com relação as transferências governamentais, observa-se um beneficiamento dos municípios de pequeno porte em detrimento aos municípios de grande porte. Este fato leva a um desequilíbrio fiscal horizontal, pois os municípios de maior porte, com maiores índices de atividade econômica, e que, portanto, geram maior nível de arrecadação para o governo, são os que menos recebem recurso de transferências. Observou-se também que os municípios que recebem maior volume de transferências, também apresentam possíveis evidências de deseconomia de escala e não apresenta os melhores indicadores de desenvolvimento para renda e educação.

Referências

- Ahlbrandt, R. (1973). Efficiency in the provision of fire services. *Public Choice*, 16(1), 1-15.
- Andrews, R., & Boyne, G. A. (2009). Size, structure and administrative overheads: An empirical analysis of English local authorities. *Urban Studies*, 46(4), 739-759.
- Baião, A. L., Cunha, A. S. M., & Souza, F. S. R. N. (2017) Papel das transferências intergovernamentais na equalização fiscal dos municípios brasileiros. *Revista do Serviço Público*, 68(3).
- Batista, M. (2015). Burocracia local e qualidade da implementação de políticas descentralizadas: uma análise da gestão de recursos federais pelos municípios brasileiros. *Revista do Serviço Público*, 66(3), 345.
- Bernardelli, L. V., Kortt, M. A., & Dollery, B. (2020). Economies of scale and Brazilian local government expenditure: evidence from the State of Paraná. *Local Government Studies*, 46(3), 436-458.
- Bernardelli, L. V., Kortt, M. A., & Dollery, B. (2021). Brazilian Municipal Expenditure and Scale Economies: Evidence from São Paulo. *Public Administration Quarterly*, 45(2).
- Bijos, D. (2012). Representação Política e Accountability na Teia das Relações Federativas Political. *Revista Aurora*, 5(2), 81-100.
- Bonavides, P. (2000). A evolução constitucional do Brasil. *Estudos avançados*, 14(40), 155-176.
- Boyne, G. (1995). Population size and economies of scale in local government. *Policy & Politics*, 23(3), 213-222.
- Caitano, T. B., Ribeiro, M. M., & Morales, G. P. (2021). Análise da distribuição de royalties minerais aos municípios afetados pela atividade de mineração: Implicações no desenvolvimento socioeconômico de Barcarena, Pará, Brasil. *Research, Society and Development*, 10(9), e9710917670-e9710917670.
- Campello, C. A. G. B. (2003). *Eficiência municipal: um estudo no Estado de São Paulo* (Tese de Doutorado), Universidade de São Paulo.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias Filho, J. M. (2014). *Análise Multivariada: para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. São Paulo: Atlas.
- Davies, A. (2009). Human development and the optimal size of government. *The Journal of Socio-Economics*, 38(2), 326-330.
- Divino, J. A., & Silva Junior, R. L. S. D. (2012). Composição dos gastos públicos e crescimento econômico dos municípios brasileiros. *Revista Economia*, 13(3), 507-528.
- Dollery, B., & Fleming, E. (2006). A conceptual note on scale economies, size economies and scope economies in Australian local government. *Urban Policy and Research*, 24(2), 271-282.
- Drew, J., Kortt, M. A., & Dollery, B. (2014). Economies of scale and local government expenditure: evidence from Australia. *Administration & Society*, 46(6), 632-653.
- Ferguson, C. E., & Saving, T. R. (1969). Long-run scale adjustments of a perfectly competitive firm and industry. *The American Economic Review*, 59(5), 774-783.
- Galvarro, M. D. P. S. Q., de Faria, E. R., Ferreira, M. A. M., & de Souza, G. J. P. (2012). Desigualdades regionais na saúde no Estado de Minas Gerais. *RAHIS*, 8(8), 12-27.
- Hirsch, W. Z. (1959). Expenditure implications of metropolitan growth and consolidation. *The Review of Economics and Statistics*, 232-241.
- Holcombe, R. G., & Williams, D. W. (2009). Are there economies of scale in municipal government expenditures?. *Public Finance and Management*, 9(3), 416.
- Kalirajan, K., & Otsuka, K. (2012). Fiscal decentralization and development outcomes in India: An exploratory analysis. *World Development*, 40(8), 1511-1521.
- Leroy, R. S. D., Abrantes, L. A., Almeida, F. M., Ferreira, M. A. M., & Vieira, M. A. (2017). Estrutura Arrecadatória e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Mineiros. *Desenvolvimento em Questão*. 15(41), p.164-201.
- Maluf, S. (2003). *Teoria geral do Estado: Saraiva*.
- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics*. ReportNumber, Lda.
- Massardi, W. O., & Abrantes, L. A. (2015). Esforço fiscal, dependência do FPM e desenvolvimento socioeconômico: um estudo aplicado aos municípios de Minas Gerais. *REGE-Revista de Gestão*, 22(3), 295-313.
- Musgrave, R. A. (1959). *Theory of public finance: a study in public economy*. New York.
- Neduziak, L. C. R., & Correia, F. M. (2017). The allocation of government spending and economic growth: a panel data study of Brazilian states. *Revista de Administração Pública*, 51(4), 616-632.
- Oates, W. E. (1968). The theory of public finance in a federal system. *The Canadian Journal of Economics*, 1(1), 37-54.
- Reis, P. R.C., da Costa, T. D. M. T., & Silveira, S. D. F. R. (2013). Receita Pública e Bem-Estar Social nos Municípios Mineiros Emancipados no Período de 1988 A 1997. *Revista Eletrônica de Administração*, 19(1), 61-82.

Schindwein, C. M., Cardoso, B. F., & Assis Shikida, P. F. (2014). Evolução dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico nos municípios paranaenses que recebem royalties da Itaipu Binacional. *URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 6(3).

Sepulveda, C. F., & Martinez-Vazquez, J. (2011). The consequences of fiscal decentralization on poverty and income equality. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 29(2), 321-343.

Simões, R., & Lima, A. D. C. (2008). *Teorias do Desenvolvimento Regional e Suas Implicações de Política Econômica no Pós-Guerra*. Belo Horizonte: UFMG.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.