

**“EFETIVIDADE DA GESTÃO MUNICIPAL E A TRATATIVA DE CRISES SANITÁRIAS:
UMA ANÁLISE PELA PERSPECTIVA DA COVID-19”¹**

**“EFFECTIVENESS OF MUNICIPAL MANAGEMENT AND THE DEALING WITH HEALTH
CRISES: AN ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF COVID-19”**

Jhonny Silva Gomes

Mestre em Ciências Contábeis (FUCAPE)

Fucape Business School

admjhonnygomes@hotmail.com

Edvan Soares de Oliveira

Doutor em Ciências Contábeis (FUCAPE)

Fucape Business School

edvansoares@fucape.br

Davi Maciel Mantovaneli

Mestrando em Ciências Contábeis (FUCAPE)

Fucape Business School

davimantovaneli@live.com

RESUMO

Objetivo: Analisar o impacto da efetividade da gestão municipal na mortalidade por COVID-19 nos municípios brasileiros. Adicionalmente, avaliou-se o efeito específico da efetividade da gestão em saúde sobre os óbitos, utilizando o Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) de 2019 e dados de óbitos de 2020, reconhecendo que a realidade de um município pode variar entre anos.

Fundamento: O IEGM mede a efetividade da gestão municipal em diferentes áreas, incluindo saúde. A hipótese é que, durante a pandemia, municípios com maior efetividade geral apresentaram melhor capacidade de resposta à crise. Além disso, espera-se que a efetividade em outras áreas, além da saúde, também influencie a mortalidade, refletindo a importância de uma gestão integrada para mitigar o impacto de crises.

Método: Modelos econométricos foram estimados utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários, com erros-padrão robustos (estimador de White).

Resultados: Os resultados indicam que a efetividade da gestão municipal, medida pelo IEGM, é um preditor da mortalidade por COVID-19. Municípios com maior efetividade no IEGM apresentaram menor número de óbitos por habitante. Os resultados sugerem que o efeito do IEGM é maior do que o efeito isolado da dimensão saúde (i-Saúde) sobre a mortalidade.

Contribuições: O estudo demonstra a relação entre a efetividade da gestão municipal e a capacidade de resposta à pandemia. O IEGM pode ser utilizado como um indicador da capacidade dos

¹ Artigo recebido em: 06/09/2023. Revisado por pares em: 02/05/2024. Reformulado em: 16/06/2024. Recomendado para publicação: 20/08/2024 por Cláudio Marcelo Edwards Barros (Editor Adjunto). Publicado em: 14/03/2025. Organização responsável pelo periódico: UFPB

municípios em lidar com crises, auxiliando na elaboração de políticas públicas emergenciais mais eficazes e direcionadas às localidades com maior necessidade.

Palavras-Chave: COVID-19. Efetividade da Gestão Municipal. IEGM. Desempenho da gestão pública.

ABSTRACT:

Purpose: To analyze the impact of municipal management effectiveness on COVID-19 mortality in Brazilian municipalities. Additionally, the specific effect of health management effectiveness on deaths was assessed using the Municipal Management Effectiveness Index (IEGM) from 2019 and death data from 2020, acknowledging that a municipality's situation can change between years.

Background: The IEGM measures municipal management effectiveness in different areas, including health. The hypothesis is that, during the pandemic, municipalities with higher overall effectiveness had a better response capacity to the crisis. Furthermore, it is expected that effectiveness in areas other than health also influences mortality, reflecting the importance of integrated management to mitigate the impact of crises.

Method: Econometric models were estimated using Ordinary Least Squares, with robust standard errors (White estimator).

Results: The results indicate that municipal management effectiveness, measured by the IEGM, is a predictor of COVID-19 mortality. Municipalities with higher IEGM scores showed lower deaths per capita. The findings suggest that the overall IEGM effect is greater than the isolated effect of the health dimension (i-Saúde) on mortality.

Contributions: This study demonstrates the relationship between municipal management effectiveness and pandemic response capacity. The IEGM can be used as an indicator of municipalities' ability to cope with crises, assisting in the development of more effective emergency public policies targeted at localities with greater need.

Keywords: COVID-19. Effectiveness of Municipal Management. IEGM. Performance of public management.

1. INTRODUÇÃO

A crise sanitária gerada pela pandemia de COVID-19 causou impactos profundos na sociedade, na vida humana e nas economias globais. Governos em todo o mundo precisaram agir rapidamente, implementando planos de contingência para mitigar os efeitos da crise (Parker, 2020). Setores como turismo, hotelaria, entretenimento e serviços foram severamente afetados, especialmente no primeiro semestre de 2020 (Kashyap & Raghuvanshi, 2020). A pandemia expôs fragilidades e gerou debates sobre a competência das gestões públicas em lidar com crises de tal magnitude, com pressões significativas sobre os sistemas de saúde (Plaček et al., 2020). Gestores públicos enfrentaram um ambiente de incertezas sem precedentes (Free & Hecimovic, 2020).

Nesse contexto, a busca por efetividade na gestão pública, com ênfase em mensuração de desempenho e responsabilização (*accountability*), princípios basilares da Nova Gestão Pública (NGP), tornou-se ainda mais crucial. A capacidade de resposta dos governos à crise da COVID-19 exigiu uma gestão eficiente e orientada por resultados, com foco em indicadores de performance para aprimorar políticas públicas (Patrucco et al., 2016). No Brasil, a Constituição Federal de 1988 fortaleceu o papel dos órgãos de controle externo, criando mecanismos para estimular o alcance de metas e objetivos na gestão pública em todas as esferas de governo (Silva Neto et al., 2020). Contudo, mesmo com esses avanços, a avaliação da efetividade da gestão municipal no enfrentamento de crises de saúde pública, especialmente pandemias, carece de maior aprofundamento.

Silva Neto et al. (2020) analisaram a relação entre governança pública e os indicadores fiscais dos municípios, demonstrando a importância das boas práticas de governança. Entretanto, seu estudo não abordou o impacto da governança em resultados de saúde, especificamente em situações de crise como a pandemia da COVID-19. Alam (2020) examinou como a governança no setor da saúde afeta os resultados de saúde materno-infantil em Bangladesh, ressaltando a influência de fatores ligados à capacidade de resposta e planejamento do governo. Contudo, este estudo focou em uma realidade específica, com características e desafios distintos dos encontrados no contexto brasileiro. Nossa pesquisa expande esses estudos ao investigar a relação entre a efetividade da gestão municipal e a mortalidade por COVID-19 no Brasil, considerando a complexidade e os desafios do Sistema Único de Saúde (SUS) e comparando o impacto entre municípios com diferentes níveis de efetividade.

Visando mensurar a efetividade da gestão municipal, o Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM), composto por sete dimensões, incluindo a efetividade da gestão municipal na saúde (i-Saúde), foi desenvolvido pelos Tribunais de Contas do Brasil (Aguiar et al., 2020). Implantado inicialmente em São Paulo e posteriormente expandido para todo o país, o IEGM avalia o desempenho municipal em áreas estratégicas, como saúde, educação, meio ambiente e gestão fiscal, fornecendo uma visão abrangente da performance da gestão pública. Dada a importância do IEGM como ferramenta para avaliar o esforço dos gestores na provisão adequada dos serviços públicos (IRB, 2021), torna-se fundamental compreender sua relação com desfechos críticos em saúde, particularmente durante crises sanitárias como a da COVID-19.

No contexto brasileiro, a pandemia evidenciou os desafios estruturais do SUS, agravando problemas como subfinanciamento, desigualdades regionais na distribuição de recursos e carência de leitos de UTI (Gleriano et al., 2020). Como apontam Lima e Macedo (2022), as diferentes abordagens adotadas pelos municípios brasileiros na gestão da crise impactaram diretamente nos seus resultados no combate à pandemia, evidenciando o contexto político descentralizado como determinante da alta mortalidade no Brasil se comparado a países com sistema unificado de saúde.

Diante disso, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: qual a influência da efetividade da gestão pública municipal, mensurada pelo IEGM, na mortalidade por COVID-19? O objetivo geral é analisar a influência da efetividade da gestão municipal, medida pelo IEGM, na mortalidade por COVID-19 nos municípios brasileiros entre fevereiro de 2020 e janeiro de 2021. Adicionalmente, buscamos verificar o impacto específico do i-Saúde na mortalidade por COVID-19. Hipotetiza-se que municípios com maior efetividade de gestão, mensurada pelo IEGM e i-Saúde, apresentam menor mortalidade por COVID-19. Os dados utilizados para análise do IEGM são referentes ao ano de 2019, extraídos do portal do Instituto Rui Barbosa, abrangendo os municípios com notas disponíveis, enquanto os dados de COVID-19, compreendendo número de casos e óbitos, foram coletados no portal do Ministério da Saúde para o período especificado.

Para alcançar esse objetivo, estimamos modelos econométricos utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários. Nossa variável dependente é o número de óbitos por habitante em cada município, e as variáveis explicativas incluem o IEGM e o i-Saúde. Adicionalmente, utilizamos variáveis para classificar os municípios como efetivos ou não efetivos, visando robustecer nossas análises. Os resultados indicam que a efetividade da gestão municipal é um preditor da mortalidade por COVID-19.

Este estudo contribui para a literatura ao expandir a compreensão do IEGM como preditor de mortalidade em crises sanitárias, indo além da análise fiscal de Silva Neto et al. (2020) e complementando os estudos sobre governança em saúde de Alam (2020) com um olhar para o contexto brasileiro e o SUS. Além disso, esta pesquisa avança a teoria da Nova Gestão Pública (NGP) ao demonstrar a importância de considerar métricas de desempenho abrangentes, como o IEGM, que incorporam múltiplas dimensões da gestão pública, para além dos aspectos fiscais tradicionalmente

ênfatisados. Ao analisar a relação entre efetividade da gestão e mortalidade por COVID-19, este estudo evidencia que a capacidade de resposta a crises depende não apenas da saúde financeira dos municípios, mas também da efetividade na gestão de diferentes áreas, como saúde, educação, meio ambiente e planejamento.

A constatação de que o IEGM, como índice multidimensional, apresenta maior poder explicativo do que indicadores isolados, como o i-Saúde, reforça a necessidade de uma abordagem holística na avaliação do desempenho governamental, alinhada aos princípios de *accountability* e foco em resultados da NGP. Este estudo contribui para que os princípios da NGP sejam aplicados e testados em um contexto específico e relevante como a pandemia da COVID-19, fornecendo insights para o desenho de políticas públicas mais eficazes e para o fortalecimento da capacidade de gestão do setor público frente a crises futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Eficiência, Eficácia e Efetividade da Gestão Pública

O surgimento da Nova Gestão Pública (NGP) na década de 1980 foi impulsionado pelo fato de as instituições públicas serem associadas a ineficiência. A NGP orientou a abertura das organizações públicas no intento de permitirem uma maior influência do setor privado permitindo que a avaliação de desempenho orientada pelas práticas de NGP se tornasse oportuna, uma vez que a gestão moderna está atenta as ferramentas e técnicas que permitam a oferta de serviços com qualidade e com menor custo, influenciando de maneira positiva, as percepções dos cidadãos acerca dos serviços oferecidos pelos serviços públicos locais (Andrews & Van de Walle, 2013).

O objetivo de compreender os aspectos que conferem eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública também se inserem no contexto das crises fiscais enfrentadas pelos governos, da falta de recursos no setor público e ainda com vistas ao atendimento dos cidadãos mais vulneráveis. Sendo necessária a avaliação de programas e políticas públicas para implementação de ações necessárias para que os governos possam cumprir o seu papel (Costa & Castanhar, 2003).

A avaliação de desempenho é associada à mensuração da eficácia, que está ligada ao grau de atingimento de objetivos e metas de um programa, contudo, este não é o único mecanismo de avaliação, a eficiência, a partir dos preceitos econômicos que se relaciona ao custo/benefício para que sejam atingidos os objetivos estabelecidos.

Outra medida importante é a efetividade, que por sua vez, refere-se à avaliação de impacto de um projeto, programa ou gestão, considerando os mais diversos aspectos, tais como, econômicos, ambientais e técnicos, relacionando-se ao impacto social e ao real valor atribuído a um investimento social (Sano & Montenegro Filho, 2013).

A efetividade relaciona-se ao impacto social e ao real valor atribuído a um investimento social, portanto, a sua avaliação é essencial para o caso de adequações e replanejamento quando o resultado não é o esperado (Sano & Montenegro Filho, 2013; Martins et al., 2020). No que tange a eficiência do setor de saúde no Brasil, existe uma ampla literatura que visa mensurá-la, sendo importante tanto para as unidades gestoras como para o controle social. (Fraga et al., 2017). No âmbito do SUS os municípios podem realizar diagnósticos para compreender qual a demanda por serviços de saúde e com isso implementar políticas públicas que possam atender a população de forma eficaz (Portulhak et al., 2018).

2.2 Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM)

Os indicadores de desempenho permitem que os resultados sejam avaliados com base em padrões pré-estabelecidos. Esses padrões, que podem ser das mais diversas áreas, também podem ser mensurados ao longo do tempo. Ao se considerar o conceito em uma perspectiva social, infere-se que um indicador pode ser compreendido como uma métrica quantitativa que representa

abstrações teóricas, que podem contribuir para estudos futuros e ainda para a gestão de políticas públicas (Silva Neto et al., 2020).

Os *stakeholders* da gestão pública têm intensificado as exigências relacionadas ao desempenho dos governos, sendo cobrada transparência e efetividade, o que tem levado o gestor público a maiores esforços por bons resultados (Silva Neto et al., 2020). Vários países desenvolvidos e em desenvolvimento têm buscado aferir os resultados dos governos, por meio de indicadores que sejam consistentes, a fim de exigir transparência e a criação de mecanismos de monitoramento das ações da gestão (Patrucco et al., 2016).

O Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) foi criado pelos tribunais de contas do Brasil com o objetivo de mensurar o desempenho dos municípios com base em sete dimensões, a saber: saúde, educação, meio ambiente, gestão fiscal, planejamento, governança em TI e cidades protegidas. O IEGM mede a efetividade das políticas de gestão dos governos municipais, considerando as dimensões estratégicas apresentadas. O IEGM foi implantado primeiramente pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, sendo depois transformado no IEGM Brasil, com alcance em todos os estados da Federação (Aguiar et al., 2020).

Na composição do IEGM são coletados dados governamentais, dados oriundos de sistemas eletrônicos de informação e ainda feitos levantamentos por meio de questionários que são preenchidos pelas prefeituras dos municípios. Com a combinação desses dados e dos pesos que são estabelecidos é gerada a nota e faixa das várias dimensões e da média geral (Silva Neto et al., 2020). A composição do Índice feita especificamente a partir de “Dados governamentais e outras fontes oficiais de informação; Dados oriundos de sistemas automatizados de apoio à fiscalização (TAAC – Técnicas de Auditoria Assistidas por Computador); Informações levantadas a partir de questionários preenchidos pelas Prefeituras Municipais” (Instituto Rui Barbosa, 2015, p. 9). Cada dimensão possui um questionário próprio que é aplicado uma vez por ano, processo que acontece eletronicamente. Na metodologia existe ainda a possibilidade de validação dos dados, que consiste em uma checagem *in loco*, feita por servidores do corpo técnico especializado, das informações que foram declaradas pelos gestores (Aguiar et al., 2020).

O IEGM estabelece objetivos e metodologias para cada dimensão que é avaliada, sendo estabelecidos índices específicos. O Índice Municipal de Educação (i-Educ) coleta informações sobre gestão da educação infantil, creches, pré-escolas e ensino fundamental, o Índice Municipal de Saúde foca nos serviços prestados na Atenção Básica, o Índice Municipal de Planejamento (i-Planejamento) tem enfoque para o acompanhamento da execução de programas e ações (Silva Neto et al., 2020).

No Índice Municipal de Gestão Fiscal (i-Fiscal) são averiguadas a gestão financeira e orçamentária, além do cumprimento da transparência dos gastos públicos e limites de gastos previstos na legislação. O Índice Municipal do Meio Ambiente (i-Amb), aborda vários tópicos referentes a gestão municipal do meio ambiente, tais como, gestão de resíduos sólidos, políticas de gestão ambiental, preservação e educação ambiental. Por sua vez, O Índice Municipal de Governança de Tecnologia da Informação (i-GOV TI) busca avaliar como o município utiliza a tecnologia da informação e comunicação em prol do desenvolvimento da sociedade. Os requisitos estabelecidos no Índice Municipal de Cidades Protegidas (i-Cidade) buscam averiguar como os municípios se organizam para se protegerem em caso de desastres ou sinistros, nesse caso são avaliadas também as redes de interações com outros órgãos que possam dar suporte nessas eventualidades.

O trabalho realizado por Silva Neto et al. (2020) apontou que IEGM tem potencial para avaliar de forma sistemática os municípios brasileiros, sendo um importante mecanismo de controle e governança. Sendo assim, reconhece-se o IEGM como importante indicador para definição de estratégias que possam contribuir para a gestão de crises sanitárias.

2.3 A Crise Sanitária de COVID-19 e os Desafios da Gestão Pública

Desde o seu surgimento na China, o novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da pandemia de COVID-19, gerou uma grande crise emergencial, principalmente na área da saúde. A gravidade da pandemia levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Aquino et al., 2020). A América Latina, considerando o período do verão de 2020, tornou-se o epicentro mundial de casos e óbitos pelo SARS-CoV2, mesmo tendo apenas 8% da população global (Knaul et al., 2021).

Devido à pandemia do vírus, os governos tiveram que intervir de forma impositiva na circulação de pessoas, como forma de diminuir a circulação do vírus na população, isso para impedir a saturação dos serviços de saúde. Vários governos, com esse intento, tiveram que estabelecer protocolos rígidos de bloqueio de circulação de pessoas, o que também gerou impactos diretos na economia (Parker, 2020).

Durante o surto, o preparo, ou não, das lideranças públicas para lidar com crises dessa magnitude ficaram evidenciados. Contudo, tem-se reforçado a necessidade dos governos se prepararem cada vez mais para lidar com situações adversas como essas que exigem ações rápidas e efetivas. No mesmo sentido, os mecanismos de governança têm sido desafiados ao aprimoramento com vistas a garantir a eficiência (Plaček et al., 2020). Os resultados dos estudos de Glenn et al. (2020) apontam ainda para o importante papel que é desempenhado pelas lideranças públicas que atuam diretamente com a gestão de saúde para a efetividade das ações de combate à COVID-19. Os autores reforçam ainda que uma melhor compreensão dessa crise possibilitará um melhor gerenciamento de crises sanitárias futuras.

Desde o surgimento do primeiro caso de COVID-19 no Brasil as estratégias de combate da doença utilizadas basearam-se na experiência de outros países, utilizando dados e modelos preditivos com vistas principalmente a evitar a disseminação da doença. A crise sanitária acentuou os macrodesafios do Sistema Único de Saúde (SUS), expondo as fragilidades relacionadas a coordenação entre os entes da federação, levando a necessidade de discutir o processo decisório a partir da perspectiva de coordenação e de territorialidade. Outros aspectos SUS que apresentam falhas estão relacionados ao subfinanciamento, descentralização, infraestrutura, além das limitações de capital humano (Gleriano et al., 2020).

Considerando, portanto, a dimensão da crise sanitária e a possível relação com a efetividade da gestão municipal é que se considera o IEGM como métrica adequada. Porém, além do IEGM outros indicadores, são de extrema relevância para uma melhor compreensão do cenário pandêmico e para a adequada alocação de recursos. Sendo assim, informações consistentes acerca da evolução da pandemia, tornaram-se cada vez mais importantes para mitigação dos impactos que eventos de elevada gravidade em saúde tem ocasionado nas sociedades (Pereira et al., 2020).

A dimensão econômica possui relação com a difusão da pandemia causada pela COVID-19, pois as atividades econômicas podem gerar complementaridades territoriais. O Produto Interno Bruto *per capita* (PIB *per capita*), com seus diferentes níveis e fluxos entre municípios dentro do país e no exterior constitui-se como relevante para a identificação de municípios que possam ser mais afetados pela COVID-19 (Pereira et al., 2020).

O estudo de Soares et al. (2018) aponta diminuição do quantitativo de óbitos de doenças do aparelho circulatório em municípios que possuem PIB *per capita* mais elevado. Sendo destacado ainda pelos autores a existência de uma forte correlação entre o indicador e taxa de mortalidade. Almeida et al. (2020) ao buscarem a compreensão do impacto do PIB *per capita* na contaminação por zika vírus, e os achados da pesquisa reconheceram que os municípios que possuíam um PIB *per capita* mais elevado apresentavam uma taxa menor de infecção por zika vírus. Desse modo, constata-se que a desigualdade social, faz com que as camadas mais empobrecidas tenham como fatores limitantes, a falta de estrutura, condições inadequadas de moradia, saneamento e o acesso aos

serviços de saúde, o que evidentemente aumenta o risco de transmissão de doenças (Almeida et al., 2020).

Ao considerar, portanto, que a efetividade da gestão municipal, mensurado por meio do IEGM mede a qualidade dos gastos públicos e faz uma avaliação das políticas e da atividade do gestor municipal, nas dimensões planejamento; gestão fiscal; educação; saúde; meio-ambiente; cidades protegidas e governança em tecnologia da informação, sendo um indicador perene, com emissão de faixas de que variam de altamente efetiva (Nota A) a faixa baixo nível de adequação (Nota C), é que se formula a seguinte hipótese:

H1: A efetividade da gestão municipal se relaciona negativamente com os óbitos por habitantes por COVID-19.

Quando isolada, a dimensão saúde (i-Saúde) constitui-se como uma métrica relacionada à gestão da saúde pública sob a responsabilidade da esfera municipal, com impacto na qualidade dos serviços e de vida das pessoas. O i-Saúde, avalia aspectos mais específicos para a gestão da crise sanitária causada pela pandemia de COVID-19, com quesitos relacionados à gestão de saúde, estrutura, atenção ambulatorial, atenção em saúde mental, vigilância em saúde, regulação e controle, atenção hospitalar e produtividade de equipamentos (Tribunal de Contas de São Paulo [TCESP], 2020). Contudo, reforça-se que o IEGM busca referências objetivas para a mensuração da efetividade, isso a partir das dimensões: Educação, Saúde, Planejamento, Gestão Fiscal, Meio Ambiente, Proteção dos Cidadãos e Governança da Tecnologia da Informação. Sendo o índice considerado sintético, pois consegue por meio de uma única medida expressar a efetividade da gestão municipal com base em múltiplas variáveis (Passos & Amorim, 2018).

Em relação ao Índice Municipal do Meio Ambiente (i-AMB) que compõe o IEGM, esse busca mensurar os impactos de estratégias ligadas ao meio ambiente para a qualidade de vida das pessoas e para a qualidade dos serviços oferecidos pelos governos, com base em informações relacionadas ao saneamento básico, resíduos sólidos, estrutura, dentre outros (Instituto Rui Barbosa, 2015). Em crises sanitárias como a causada pela pandemia de COVID-19 o Índice Municipal da Gestão Fiscal (i-Fiscal) e o Índice Municipal do Planejamento (i-Planejamento) podem contribuir para a definição de melhores ações e estratégias na área da saúde. Ressalta-se que a responsabilidade da gestão fiscal também demanda planejamento e transparência, afim, de assegurar o equilíbrio das contas públicas (Cialdini et al., 2021).

O Índice Municipal de Governança de Tecnologia da Informação (i-Gov TI), em suma, avalia a utilização e o uso dos recursos de tecnologia da informação em prol das instituições e da sociedade constitui-se também como uma importante ferramenta para o planejamento e definição de estratégias ligadas a saúde pública.

Outra dimensão relevante do IEGM para a gestão de crises sanitárias é o Índice Municipal de Proteção dos Cidadãos (i-Cidade) que afere o planejamento da gestão municipal para o enfrentamento de sinistros e desastres, incluindo a elaboração de planos de contingência, identificação de riscos e estrutura da defesa civil. Planos de continência, por exemplo, mostram-se essenciais em cenários de crises sanitárias, a China, por exemplo, ao reconhecer as especificidades da COVID-19 fez adequações no seu plano de contingência adotando medidas como a proteção dos profissionais da saúde, identificação rápida de pacientes por meio de testes de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR), e ao adotar essas medidas mais restritivas e assertivas, o país conseguiu reduzir o número de casos e óbitos em potencial (Martins et al., 2020).

Sendo assim, ao considerar a complexidade do IEGM a partir dos vários índices que o compõe e a relação existente entre esses para um melhor dimensionamento da efetividade das gestões municipais frente a crises sanitárias é que se entende que o IEGM possui mais significativo nos óbitos

por habitantes do que o efeito da dimensão saúde (i-Saúde). Sendo a segunda hipótese desse estudo a seguinte:

H2: O efeito da efetividade da gestão municipal nos óbitos por habitantes é *maior* do que o efeito da dimensão saúde isoladamente.

3. METODOLOGIA

3.1 Dados e Tratamento Estatístico

A pesquisa é caracterizada como quantitativa, com corte transversal, com municípios classificados pelo IEGM em 2019 e demais dados no período de 25 de fevereiro de 2020 a 16 de janeiro de 2021. Foram utilizados dados secundários extraídos das páginas do Instituto Rui Barbosa, que traz informações dos tribunais de contas, que são responsáveis pela sistematização do Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM), além do Ministério da Saúde, que fornece os dados relacionados ao número de óbitos e casos por município. São ainda extraídos dados do IBGE para criação de variáveis de controle. A amostra é composta pelos municípios brasileiros, tendo como limitação os municípios com notas de IEGM disponibilizadas pelo Instituto Rui Barbosa.

Em relação ao IEGM, a coleta dos dados necessários para a geração das notas e faixas ocorre de acordo com os critérios estabelecidos pelos tribunais de contas de cada estado (Silva Neto et al., 2020). A divulgação do IEGM é feita de forma individualizada por dimensão. Contudo, para a divulgação do resultado geral é calculada a média das dimensões. Com base nas médias são atribuídas as seguintes notas, faixas e conceitos: conceito "A" (faixa altamente efetiva – nota acima de 90% da máxima), conceito "B+" (faixa efetiva – nota entre 75% e 90% da máxima), conceito "B" (faixa efetiva – nota entre 60% e 75% da máxima), conceito "C+" (faixa em fase de adequação – nota entre 50% e 60% da máxima) e conceito "C" (faixa de baixo nível de adequação – nota abaixo de 50% da máxima) (Silva Neto et al., 2020).

Os dados que foram utilizados do IEGM correspondem ao ano de 2019 por conta de da última classificação disponível dos municípios pelo Instituto Rui Barbosa, e pela proximidade com o evento pandêmico, sendo o último ano disponível antes da Pandemia. Os dados relacionados ao número de casos e óbitos por COVID-19 são do intervalo entre 25 de fevereiro de 2020 a 16 de janeiro de 2021. Em relação aos dados extraídos do IBGE tem-se as variáveis de controle: Produto Interno Bruto *per capita* dos Municípios; Densidade demográfica da unidade territorial (Habitantes por quilômetro quadrado); Percentual da população idosa por município brasileiro e percentual da população de gênero masculino. Para mitigar o impacto de outliers nas estimativas dos modelos econométricos, optamos por winsorizar as variáveis a 1%. Como a Tabela 1 demonstra, as variáveis apresentam considerável variabilidade, evidenciada pelos coeficientes de variação (C. Var.). A winsorização a 5%, por afetar uma proporção maior das observações, poderia reduzir significativamente essa variabilidade, comprometendo a precisão das estimativas e a capacidade do modelo de capturar as nuances da relação entre a efetividade da gestão municipal e a mortalidade por COVID-19.

3.2 Modelos, variáveis e técnicas de estimação

Após o tratamento dos dados, conforme descrito na seção 3.1, incluindo a winsorização a 1% para mitigar a influência de outliers, prosseguimos com a definição dos modelos econométricos, variáveis e técnicas de estimação. O Quadro 1 apresenta a descrição detalhada de cada variável utilizada no estudo, incluindo sua forma de mensuração e a fonte dos dados.

VARIÁVEL	SIGLA	TIPO	DEFINIÇÃO	FONTE
Óbitos	<i>Óbitos</i>	Dependente	Percentual de óbitos por habitantes de COVID-19 em municípios brasileiros (período que compreende de 25 de fevereiro de 2020 a 16 de janeiro de 2021).	Ministério da Saúde do Brasil (2020-2021)
Índice de Efetividade da Gestão Municipal	<i>IEGM</i>	Independente Principal	Dado de cada município referente ao IEGM capturado no anuário do IEGM 2019.	Instituto Rui Barbosa (2019)
Índice de Efetividade da Gestão Municipal em Saúde	<i>Isaúde</i>	Independente Principal	Dado de cada município referente ao i-Saúde capturado no anuário IEGM 2019.	Instituto Rui Barbosa (2019)
Efetividade Geral	<i>EFG</i>	Independente Principal	Variável <i>dummy</i> criada a partir do IEGM que considera como efetivos os municípios que possuem notas "A", "B+", "B" (notas que se encontram acima de 60%), sendo 1 para efetivos e 0 para caso contrário.	Instituto Rui Barbosa (2019)
Efetividade em Saúde	<i>EFS</i>	Independente Principal	Variável <i>dummy</i> criada a partir do i-Saúde que considera como efetivos os municípios que possuem notas "A", "B+", "B" (notas que se encontram acima de 60%), sendo 1 para efetivos e 0 para caso contrário.	Instituto Rui Barbosa (2019)
Produto Interno Bruto dos Municípios <i>per capita</i>	<i>PIBpc</i>	Controle	Produto Interno Bruto <i>per capita</i> por município brasileiro.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018)
Percentual da população idosa por município brasileiro	<i>Idosos</i>	Controle	População acima de 60 anos (percentual) por município brasileiro.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010)
Densidade demográfica	<i>Dd</i>	Controle	Densidade demográfica da unidade territorial (habitantes por quilômetro quadrado);	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020)
Percentual da população de gênero masculino	<i>Masc</i>	controle	População do gênero masculino nos municípios brasileiros.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020)
Despesa total em saúde	<i>Desp</i>	Controle	Despesa total em saúde por município brasileiro no ano de 2020.	Ministério da Saúde (2020)
Casos de COVID-19 por habitantes	<i>casos</i>	Controle	Casos de COVID-19 por habitantes em municípios brasileiros (período que compreende de 25 de fevereiro de 2020 a 16 de janeiro de 2021).	Ministério da Saúde do Brasil (2020-2021)

Quadro 1 - Descrição das Variáveis

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foram utilizados modelos de regressão linear múltipla para verificar o efeito do IEGM e da dimensão da saúde, na mortalidade por COVID-19. No primeiro modelo, descrito pela equação 1, foi avaliado o impacto do Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM), faixa contínua (0 a 100) nos óbitos por COVID-19 nos municípios brasileiros.

$$\text{ÓBITOS}_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{IEGM}_i + \sum_j \beta_j \text{controle}_{jit} + \varepsilon_i \quad (1)$$

O segundo modelo, descrito pela equação 2, avalia-se o efeito do Índice de Efetividade da Gestão Municipal em Saúde, mensurado como faixa contínua (0 a 100), nos óbitos por habitantes.

$$\acute{O}BITOS_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot Isaúde_i + \sum_j \beta_j \text{controle}_{jit} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Em ambos os modelos, o coeficiente β_1 mede o efeito da gestão municipal nos óbitos por COVID-19, com a diferença que o primeiro modelo avalia o efeito da gestão municipal de maneira geral, enquanto o segundo modelo avalia o efeito apenas da dimensão da saúde.

O IEGM e o *Isaúde* foram mensurados de duas formas diferentes. Na primeira foi feita a análise da nota do IEGM do município (faixa geral) de forma contínua, assim como também foi avaliada a faixa contínua do *Isaúde*. Com base no trabalho desenvolvido por Aguiar, Teixeira e Beiruth (2020), o terceiro e quarto modelos foram feitos a partir da criação de duas variáveis *dummies*, que se encarregaram de separar os municípios em dois grupos, efetivos e não efetivos. Essas variáveis consideraram como efetivos os municípios que possuem notas "A", "B+", "B" (notas do IEGM e da dimensão *i-Saúde* que se encontram acima ou igual a 60%), e como não efetivos os municípios que possuem notas "C+" e "C" (notas do IEGM e da dimensão *i-Saúde* inferiores a 60%). A variável *dummy* oriunda do IEGM (faixa geral) foi denominada Efetividade Geral (EFG) e a variável *dummy* originada a partir da dimensão *Isaúde* foi denominada (EFS), sendo atribuído o valor 1, quando o município for efetivo e 0 para caso contrário.

A utilização das duas métricas se caracterizou como um teste de robustez, com a intenção de verificar se os resultados encontrados são resistentes a mudança da variável. Portanto, são estimados ainda, os modelos 3 e 4, conforme representação a seguir:

$$\acute{O}BITOS_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot EFG_i + \sum_j \beta_j \text{controle}_{jit} + \varepsilon_i \quad (3)$$

$$\acute{O}BITOS_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot EFS_i + \sum_j \beta_j \text{controle}_{jit} + \varepsilon_i \quad (4)$$

4. RESULTADOS

Como primeiro procedimento de análise dos resultados, submeteu-se os dados à estatística descritiva. Na Tabela 1, apresenta-se os resultados descritivos das variáveis da pesquisa.

Tabela 1
Estatística Descritiva

Variáveis	Obs.	Média	C. Var.	Mín.	1ªquartil	Mediana	3ªquartil	Máximo
<i>casos</i>	2844	0.03624	0.62743	0.00485	0.01989	0.03114	0.04734	0.11774
<i>Óbitos</i>	2844	0.00060	0.66635	0	0.00029	0.00055	0.00085	0.00175
<i>PIBpc</i>	2844	18682.8	0.82285	5636.83	8317.41	11750.1	24630.4	87086.0
<i>IEGM</i>	2844	49.3009	0.19357	26.3	42.6	49.15	56.175	70.7
<i>i-Saúde</i>	2844	64.6389	0.22931	19	56	66	75	92
<i>idosos</i>	2844	0.11417	0.23453	0.04694	0.09569	0.11530	0.13295	0.17421
<i>Dd</i>	2844	80.7459	2.88112	1.08660	12.6485	26.4177	59.2735	1978.57
<i>Masc</i>	2844	0.50334	0.02616	0.47295	0.49423	0.50258	0.51128	0.54025
<i>d-Saúde</i>	2844	809.298	0.45644	308.933	565.341	708.137	943.607	2273.56

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: *casos* representa a proporção da poluição que foi infectada por COVID-19, *óbitos* representa o total de óbitos por COVID-19 por habitantes, *PIBpc* representa produto Interno Bruto *per capita* por município brasileiro, *IEGM* é o Índice de Efetividade da Gestão Municipal, *i-Saúde* é o Índice de Efetividade da Gestão em Saúde, *idosos* é o Percentual da população idosa, *dd* é a Densidade demográfica, *masc* é o Percentual da população de gênero masculino, *D-Saúde* é a Despesa total em saúde por município brasileiro.

É perceptível, a partir da análise dos altos coeficientes de variações, que tanto os óbitos, com 66,63% de variação, e quanto os casos de COVID-19 com 62,74%, são variável heterogêneas na amostra, o que indica a discrepância do efeito que a pandemia teve nos municípios. Em relação ao IEGM, observa-se que não houve grande discrepância entre os municípios, tal qual a efetividade voltada para área da saúde.

A média da variável *ISaúde* (64.6389), aponta para uma aproximação dos municípios em relação a eficiência na gestão da saúde municipal, uma vez que municípios com pontuação igual ou superior a 60 são considerados efetivos. Quando avaliado o IEGM, a média (49.3009) indica uma menor eficiência dos municípios brasileiros quando comparados a efetividade da saúde.

Em relação aos idosos, um dos grupos de risco para a COVID-19, a média da amostra da população foi de 11%, tendo um coeficiente de variação em torno de 23% o que indica uma homogeneidade da população idosa nos municípios. Quando analisado o PIB *per capita*, o elevado coeficiente de variação (0.82285), revela uma grande discrepância em relação aos níveis de renda dos municípios brasileiros. No tocante as despesas dos municípios brasileiros com saúde, o coeficiente de variação acima de 45% indica uma elevada disparidade entres os municípios. A densidade demográfica é a variável que possui maior dispersão dentre as variáveis do estudo, tendo coeficiente de variação superior a 280%, o que aponta uma elevada discrepância dos municípios quanto à relação entre população e espaço territorial.

A Tabela 2 traz os resultados das estimativas dos modelos de regressão:

Tabela 2
Estimativas – Modelos de Regressão

variável	variável dependente: óbitos			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
<i>IEGM</i>	-0.001819**			
<i>EFG</i>			-0.000057***	
<i>Isaúde</i>		-0.000251		
<i>EFS</i>				0.000015
<i>casos</i>	0.007217***	0.007171***	0.007182***	0.007145***
<i>LogPIB</i>	0.000037***	0.000027**	0.000036***	0.000023*
<i>LogD-Saúde</i>	-0.000045*	-0.000047**	-0.000044*	-0.000049**
<i>Idosos</i>	-0.000225	-0.000323	-0.000290	-0.000386
<i>Dd</i>	0.000320***	0.000315***	0.000321***	0.000313***
<i>Masc</i>	-0.004317***	-0.004137***	-0.004233***	-0.004158***
<i>constante</i>	0.002546***	0.002510***	0.002438***	0.002552***
<i>total de observações</i>	2,844	2,844	2,844	2,844
<i>R²</i>	0.2585	0.2574	0.2593	0.2576
<i>VIF Médio</i>	1.54	1.43	1.44	1.41

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: *casos* representa a proporção da poluição que foi infectada por COVID-19, *óbitos* representa o total de óbitos por COVID-19 por habitantes, *PIBpc* representa produto Interno Bruto *per capita* por município brasileiro, *IEGM* é o Índice de Efetividade da Gestão Municipal, *i-Saúde* é o Índice de Efetividade da Gestão em Saúde, *idosos* é o Percentual da população idosa, *dd* é a Densidade demográfica, *masc* é o Percentual da população de gênero masculino, *D-Saúde* é a Despesa total em saúde por município brasileiro. Coeficientes marcados com um asterisco (*) são estatisticamente significativas com 10% de significância, coeficientes marcados com dois asteriscos (**) são estatisticamente significativos com significância de 5%, e coeficientes marcados com três asteriscos (***) são estatisticamente significantes com significância de 1%.

Conforme observa-se no modelo 1, da Tabela 3, o efeito do IEGM sobre os óbitos por habitantes é estatisticamente significativo e negativo, o que aponta que quanto maior a nota na faixa contínua do IEGM, menor a proporção de óbitos por habitantes nos municípios analisados. No modelo 3, o resultado estimado indica a existência, com 1% de significância, do efeito do EFG em relação os óbitos por habitantes. Desse modo, mostrando que a efetividade da gestão também tem

interferência negativa no volume de mortes por COVID-19.

Nos modelos 2 e 4, em que respectivamente utiliza-se a dimensão saúde (notas contínuas) e a efetividade em saúde, verifica-se que não estão significativamente relacionadas com o número de óbitos. Com isso, infere-se que apenas a dimensão que se associa à saúde não consegue explicar os óbitos pela doença. Tal resultado se associa ao fato de o IEGM ser considerado um indicador de qualidade de gestão que consegue por meio de uma única medida expressar a efetividade da gestão a partir de múltiplas óticas (Passos & Amorim, 2018).

Sendo assim, conforme observado nas estimativas dos modelos de regressão (Tabela 3), a H1 é confirmada, uma vez que é constatado que a efetividade da gestão municipal exerce impacto negativo nos óbitos por habitantes por COVID-19, ou seja, quanto maior a efetividade menor a proporção de óbitos por habitantes. A H2 também é confirmada, pois o efeito da efetividade da gestão municipal nos óbitos por habitantes é superior ao efeito da efetividade da gestão municipal quando analisada apenas a dimensão da saúde. Em linhas gerais, pode-se afirmar que o Índice de Efetividade da Gestão Municipal possui poder explicativo sobre a capacidade de gestão da pandemia, apenas quando considerado todas as dimensões que o compõe.

O trabalho realizado por Passos e Amorim (2018) coaduna com os resultados encontrados nessa pesquisa, os autores destacam que o IEGM apresenta as propriedades necessárias para mensurar de forma fidedigna o desempenho da gestão de acordo com as dimensões analisadas. Os autores ainda apontam que o índice é útil na demonstração de resultados da gestão pública para agentes públicos e cidadãos, possibilitando a adequação de estratégias em políticas públicas, com enfoque na reavaliação e no planejamento, constituindo-se ainda como uma importante métrica para a ação de fiscalização. Além disso, a pesquisa o aponta como capaz de mensurar os conceitos abstratos que se propõe, revelando ainda correspondência dos resultados com a realidade dos municípios.

Ainda em relação à validação do IEGM como indicador, Silva (2020) reforça que o IEGM contribui para melhoria das gestões, devido as contribuições que traz para uma melhor análise da realidade dos municípios, sendo ainda uma importante forma de reorientar as políticas públicas. Nesse sentido, ao constatar que o IEGM é um preditor de óbitos causados pela pandemia de COVID-19, pode-se confirmar a acuracidade desse indicador como forma de mensurar o desempenho das gestões municipais com vistas a mitigação dos efeitos de crises sanitárias, considerando ainda que, o IEGM possui as propriedades adequadas como indicador para refletir adequadamente a situação concreta dos municípios brasileiros.

Em relação ao efeito das variáveis de controle, a variável *masculina* possui significância de 1% em relação aos óbitos, sendo que a relação se apresenta negativa. Esse resultado contrapõe os achados de Estrela et al. (2020), que identificaram que os homens têm elevadas taxas de incidência de COVID-19, o que pode ser explicado pelo fato de no Brasil e no mundo, devido as construções sociais da masculinidade, eles comporem a maior força de trabalho, inclusive em serviços que foram considerados essenciais durante a pandemia, além de se exporem mais a fatores de riscos de contágio e de terem mais resistência às terapias em saúde (Sousa, 2020).

Em todos os modelos, a variável densidade demográfica se apresenta estatisticamente significativa com 1% de significância. Nos modelos 2 e 4, a significância estatística da variável despesa em saúde foi de 5%. Já nos modelos 1 e 3, a significância da mesma variável em relação a variável dependente foi de 10%.

Os modelos foram estimados por Mínimos Quadrados Ordinários, com erros padrões corrigidos pelo estimador de White, que é robusto à problemas de heterocedasticidade. Após a estimação de cada modelo foi avaliado o Fator Inflacionário da Variância (VIF) para verificação de possíveis problemas multicolinearidade. De modo geral, os resultados da pesquisa demonstram que a efetividade da gestão municipal contribui para uma melhor gestão da crise sanitária, especialmente, na redução dos óbitos por habitantes. Sendo a *proxy* utilizada para a mensuração da efetividade um

preditor para mitigação dos efeitos de crises sanitárias, como a causada pela pandemia de COVID-19. É importante ainda ressaltar que a COVID-19 é a crise que se põe aqui em discussão, no entanto, os resultados da pesquisa são capazes de revelar que em situações adversas, de potenciais crises sanitárias, o índice IEGM tende a trazer uma reflexão de quais seriam os municípios a lidarem de forma menos efetiva com a tratativa dos efeitos causados por ela.

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar como a efetividade da gestão municipal afeta a mortalidade por COVID-19 nos municípios brasileiros, a partir da verificação da existência da relação entre o Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) e o desempenho da tratativa dos municípios brasileiros, a partir dos óbitos por habitantes ocorridos na crise sanitária ocasionada pela COVID-19. Adicionalmente, verificou-se isoladamente o efeito da dimensão da saúde na mortalidade por COVID-19.

Os resultados apontaram que a efetividade da gestão municipal é um preditor da mortalidade por COVID-19, evidenciando que os municípios que possuem maior efetividade tiveram uma menor proporção de óbitos por habitantes. Sendo identificado ainda a inexistência de efeito quando analisados os aspectos que conferem efetividade somente na área da saúde. Portanto, conclui-se ainda que o efeito da efetividade municipal sobre os óbitos por habitantes é superior ao efeito da efetividade municipal em saúde.

Com isso, pode-se afirmar que a efetividade municipal em todas as áreas (saúde, educação, meio-ambiente, planejamento, cidades protegidas e governança em tecnologia da informação), possui poder explicativo sobre a capacidade de gestão da pandemia. Tal relação se justifica pelo fato de os municípios considerados efetivos reunirem os requisitos necessários para mitigar os impactos de crises sanitárias, diminuindo os óbitos em relação a municípios que não são efetivos.

O estudo contribui para a definição de um modelo que possa mensurar a capacidade das gestões municipais de lidar com crises de saúde pública, como a causada pela pandemia de COVID-19. O trabalho amplia a compreensão do Índice de Efetividade da Gestão Municipal nos municípios brasileiros ao relacioná-lo de forma específica com os óbitos causados pela COVID-19. A pesquisa ainda possibilita a verificação do papel da governança no setor da saúde, ampliando os achados de Alam (2020). Expande os estudos de Glenn et al., (2020) ao reforçar o papel dos gestores públicos na gestão de crises sanitárias e ainda ratifica Passos & Amorim (2018); Silva (2020) ao reconhecer o IEGM como um preditor adequado para mortalidade por COVID-19.

Como contribuição prática, considerando que o IEGM é um preditor de óbitos, com base nesse indicador os governos podem antecipar ações em municípios que possam ser mais afetados em crises sanitárias. Além disso, podem ser intensificadas as ações fiscalizatórias nos municípios, visando o atingimento da efetividade, estimulando a solução dos problemas identificados nas gestões municipais, por meio da implementação de políticas públicas.

Como limitações do trabalho, considera-se a utilização de uma amostra com 2.884 observações, isso por isso porque só foi possível utilizar os dados dos municípios que possuíam nota do IEGM e que também constavam no banco de dados relativos à COVID-19 do Ministério da Saúde do Brasil. O estudo limitou-se ainda por analisar apenas o efeito do IEGM e da dimensão i-Saúde sobre os óbitos por habitantes, ignorando a análise isolada do efeito das demais dimensões.

Para pesquisas futuras sugere-se a ampliação dos municípios analisados e ainda a realização da avaliação do impacto das dimensões planejamento, gestão fiscal, educação, meio ambiente, cidades protegidas e governança em tecnologia da informação. Além disso, pesquisas futuras podem aprofundar a discussão do impacto da efetividade da gestão para as mais diversas áreas no serviço público, o que pode trazer contribuições no que se refere à geração de efetividade de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, M. C., Teixeira, A., & Beiruth, A. X. (2020). Saúde e educação: investimentos e efetividade municipal. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 14(2), 87-110. <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i2.39827>
- Alam, M. A. (2020). Leading in the shadows: understanding administrative leadership in the context of COVID-19 pandemic management in Bangladesh. *International Journal of Public Leadership*, 17(1), 95-107. <https://doi.org/10.1108/IJPL-06-2020-0050>
- Almeida, L. S., de Araújo, L. A., Cota, A. L. S., & Rodrigues, D. F. (2020). Processos sociais e vulnerabilidades na saúde: comportamento da infecção por zika vírus. *O Social em Questão*, 23(48), 339-361.
- Andrews, R., & Van de Walle, S. (2013). New public management and citizens' perceptions of local service efficiency, responsiveness, equity and effectiveness. *Public Management Review*, 15(5), 762-783. <https://doi.org/10.1080/14719037.2012.725757>
- Aquino, E. M., Silveira, I. H., Pescarini, J. M., Aquino, R., & Souza-Filho, J. A. D. (2020). Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2423-2446. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>
- Cialdini, A. S., Machado, M. V. V., & Macêdo, F. F. R. R. (2021). Equilíbrio fiscal em tempos de pandemia: estudo nas capitais das unidades federativas do Brasil. *Revista Controle-Doutrina e Artigos*, 19(2), 15-41. <https://doi.org/10.32586/rcda.v19i2.713>
- Costa, F. L., & Castanhar, J. C. (2003). Evaluating public programs: methodological and conceptual challenges. *Revista de Administração Pública*, 37(5), 969-992.
- Estrela, F. M., Soares, C. F. S., Cruz, M. A. D., Silva, A. F. D., Santos, J. R. L., Moreira, T. M. D. O., & Silva, M. G. (2020). Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 3431-3436. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.14052020>
- Fraga, T. L., Ramos, P., da Costa, R. A., & Gomes, A. P. (2017). Gestão dos recursos do Sistema Único de Saúde na Bahia: uma análise considerando a influência dos ciclos eleitorais no índice de eficiência municipal. *Gestão & Regionalidade*, 33(97), 154-169. <https://doi.org/10.13037/gr.vol33n97.4023>
- Free, C., & Hecimovic, A. (2020). Global supply chains after COVID-19: the end of the road for neoliberal globalisation?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(1), 58-84. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-06-2020-4634>
- Glenn, J., Chaumont, C., & Dintrans, P. V. (2020). Public health leadership in the times of COVID-19: a comparative case study of three countries. *International Journal of Public Leadership*, 17(1), 81-94. <https://doi.org/10.1108/IJPL-08-2020-0082>
- Gleriano, J. S., Fabro, G. C. R., Tomaz, W. B., Goulart, B. F., & Chaves, L. D. P. (2020). Reflexões sobre a gestão do Sistema Único de Saúde para a coordenação no enfrentamento da COVID-19. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0188>
- Instituto Rui Barbosa. (2015). Índice de Efetividade da Gestão Municipal: 1º Anuário 2015. Recuperado em 21 de abril, 2021, de <https://irbcontas.org.br/biblioteca/indice-da-efetividade-da-gestao-municipal/>
- IRB – Instituto Rui Barbosa. Índice de Efetividade da Gestão Municipal – IEGM. Recuperado em 15 de setembro, 2020, de em: <http://iegm.irbcontas.org.br/index.php/site/ajuda>
- Kashyap, A., & Raghuvanshi, J. (2020). A preliminary study on exploring the critical success factors for developing COVID-19 preventive strategy with an economy centric approach. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 18(4), 357-377. <https://doi.org/10.1108/MRJIAM-06-2020-1046>

- Knaul, F., Arreola-Ornelas, H., Porteny, T., Touchton, M., Sánchez-Talanquer, M., Méndez, Ó., ... & group from the Observatory for the Containment of COVID-19 in the Americas. (2021). Not far enough: Public health policies to combat COVID-19 in Mexico's states. *Plos one*, 16(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251722>
- Lima, K., & Macedo, M. (2022). *Avaliação da Eficiência dos Estados na Abertura de Leitos UTI-COVID* [19º Congresso da USP em Contabilidade].
- Martins, G. S., de Oliveira, C. M., da Silva, G. S., Rosa, J. R., Corrêa, I. C., Cabral, Y. R., & de Oliveira, J. A. (2020). Plano de Contingência, como o Brasil se organizou frente à chegada da Covid-19: Revisão integrativa. *Revista Saúde e Inovação*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.51208/saudeinova-cao.v1i1.18>
- Parker, L. D. (2020). The COVID-19 office in transition: cost, efficiency and the social responsibility business case. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(8), 1943-1967. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-06-2020-4609>
- Passos, G. O., & Amorim, A. de C. (2018). A Construção do Índice de Efetividade da Gestão Municipal (Iegm)/The Construction of the Municipal Management Effectiveness Index (Iegm). *Revista FSA (Centro Universitário Santo Agostinho)*, 15(10), 241-259. <http://dx.doi.org/10.12819/2018.15.6.14>
- Patrucco, A. S., Luzzini, D., & Ronchi, S. (2016). Evaluating the effectiveness of public procurement performance management systems in local governments. *Local Government Studies*, 42(5), 739-761. <https://doi.org/10.1080/03003930.2016.1181059>
- Plaček, M., Špaček, D., & Ochrana, F. (2020). Public leadership and strategies of Czech municipalities during the COVID-19 pandemic—municipal activism vs municipal passivism. *International Journal of Public Leadership*. 17(1), 108-117. <https://doi.org/10.1108/IJPL-06-2020-0047>
- Portulhak, H., Raffaelli, S. C. D., & Eduardo, J. (2018). A Eficiência da Aplicação de Recursos Voltada à Saúde. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 21(1), 21-39. http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925_2018v21n1a2
- Sano, H., & Montenegro Filho, M. J. F. (2013). As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. *Desenvolvimento em questão*, 11(22), 35-61. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2013.22.35-61>
- Pereira, A. D. S., de Paula, C. B. V., de Noronha, L., & de Paula, E. V. (2020). Pandemia e território: ritmo de difusão da covid-19 entre municípios brasileiros de 25 de fevereiro a 11 de maio de 2020 de acordo com fatores de proximidade social extramunicipal. *Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 16, 199-219. <https://doi.org/10.14393/Hygeia16055064>
- Silva Neto, R. R. da., N., Reis, T. R. & Ribeiro, A. L. (2020). Perfil da Gestão Municipal no Estado do Pará: Um Olhar a Partir do Índice de Efetividade. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 23(1), 93-106. http://dx.doi.org/10.21714/1984-3925_2020v23n1a6
- Silva, G. D. O. D. (2020). O Índice de Efetividade da Gestão Municipal com indutor do aperfeiçoamento da gestão pública nos municípios paulistas. *Cadernos*, 1(5), 65-81.
- Soares, G. P., Klein, C. H., Silva, N. A. S., & Oliveira, G. M. M. (2018). Evolução da Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório e do Produto Interno Bruto per Capita nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Int. J. Cardiovasc. Sci*, 31(2), 123-132. [10.5935/2359-4802.20180003](https://doi.org/10.5935/2359-4802.20180003)
- Sousa, A. R. D. (2020). How can COVID-19 pandemic affect men's health? a sociohistoric analysis. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*, 6(10549). 1-12 <https://doi.org/10.26694/repis.v6i0.10549>
- TCESP. Tribunal de Contas de São Paulo. (2020). Manual de 2020 do Índice de Efetividade de Gestão Municipal do Estado de São Paulo. Recuperado em 31, Março, 2021 de <https://www.tce.sp.gov.br/publicacoes/manual-ieg-m-2020>