



XVIII Congresso Internacional de Custos  
XXX Congresso Brasileiro de Custos  
15 a 17 de novembro de 2023  
Natal / RN / Brasil



## **O comportamento da arrecadação municipal e dos custos públicos com saúde e educação na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba em tempos de pandemia**

**Carlos ANTONIO PEREIRA** (UFU) - carlos\_ctb@hotmail.com

**Lucimar Antônio Cabral de Ávila** (UFU) - lcavila@ufu.br

### **Resumo:**

*O objetivo deste trabalho é avaliar os impactos provocados pela pandemia nas arrecadações tributárias municipais e nos custos públicos com saúde e educação na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Para tanto, utilizou-se de Teoria das Finanças Públicas, quanto às funções alocativas do governo, na qual os orçamentos públicos sofrem intervenções para se adequarem às necessidades da sociedade e as deficiências do setor privado, pautados, contudo, nas oscilações das arrecadações tributárias. A pesquisa abrange o período de 2018 a 2021 e os dados referente a arrecadação e gastos com saúde e educação foram obtidos no site do TCE/MG. Por ser um estudo quantitativo, utilizou-se da estatística descritiva e inferencial para basear as conclusões acerca do tema. Dentre os resultados destaca-se o aumento de arrecadação média per capita municipal no período pandêmico, bem como dos gastos com saúde, enquanto houve redução dos gastos com educação. Observou-se considerável correlação entre as variáveis entre si, exceto com a arrecadação própria municipal. Não houve diferença estatística significativa entre as variáveis relacionadas as microrregiões no período antes e durante a pandemia.*

**Palavras-chave:** Arrecadação Tributária. Saúde e Educação Pública. Pandemia do Covid-19.

**Área temática:** Custos aplicados ao setor público

## **O comportamento da arrecadação municipal e dos custos públicos com saúde e educação na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba em tempos de pandemia**

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é avaliar os impactos provocados pela pandemia nas arrecadações tributárias municipais e nos custos públicos com saúde e educação na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Para tanto, utilizou-se de Teoria das Finanças Públicas, quanto às funções alocativas do governo, na qual os orçamentos públicos sofrem intervenções para se adequarem às necessidades da sociedade e as deficiências do setor privado, pautados, contudo, nas oscilações das arrecadações tributárias. A pesquisa abrange o período de 2018 a 2021 e os dados referente a arrecadação e gastos com saúde e educação foram obtidos no site do TCE/MG. Por ser um estudo quantitativo, utilizou-se da estatística descritiva e inferencial para basear as conclusões acerca do tema. Dentre os resultados destaca-se o aumento de arrecadação média per capita municipal no período pandêmico, bem como dos gastos com saúde, enquanto houve redução dos gastos com educação. Observou-se considerável correlação entre as variáveis entre si, exceto com a arrecadação própria municipal. Não houve diferença estatística significativa entre as variáveis relacionadas as microrregiões no período antes e durante a pandemia.

Palavras-chave: Arrecadação Tributária. Saúde e Educação Pública. Pandemia do Covid-19.

Área Temática: Custos aplicados ao setor público.

### **1 INTRODUÇÃO**

Diferente de como acontece geralmente nos ciclos econômicos, “as pandemias causam crises independentemente do sistema financeiro” (Plá, 2020), e no terceiro trimestre de 2019, a China divulgou a propagação da doença provocada pelo contato com o vírus de fácil transmissão denominado *orthocoronavirinae* – SARS-CoV-2, popularmente conhecido por Covid-19. O avanço mundial da doença provocou uma pandemia de escala global, impondo aos países um dos maiores desafios sanitários dos últimos tempos, provocando a infecção de milhões, bem como a morte de milhares de pessoas (Barreto et al., 2020).

Dentre as consequências das ações para impedir o alastramento da doença, houve mudanças na escala de valores dos diversos agentes econômicos e, por conseguinte, distorções na estrutura produtiva que ocasiona uma redistribuição de capital (Plá, 2020). A atuação do Estado, com a finalidade de evitar um colapso no sistema de saúde, a partir da implantação do distanciamento social, reflete na sociedade em geral e os impactos econômicos se apresentavam inevitáveis. Com isso, esse estudo objetivou evidenciar o comportamento da arrecadação tributária municipal e dos custos com saúde e educação pública na mesorregião do Triângulo Mineiro/MG antes e durante o período de pandemia do Covid-19.

Para tanto, foi utilizado a Teoria das Finanças Públicas – TFP, como a lente para indagação acerca da utilização dos recursos advindos da arrecadação e a gestão

pública, relacionada a função alocativa do governo municipal. A TFP destaca o equilíbrio orçamentário como preceito fundamental entre suas abordagens e tem sido utilizado por países com o intuito de nortear a atuação do Estado (FABRE, 2021). Dado que as demandas da sociedade não são supridas em sua totalidade pelo mercado (Giambiagi & Além, 2021), tais pleitos podem ser alterados por fatores inesperados, e fatores exógenos, podem impor alterações abruptas, o que altera a regularidade dos ciclos econômicos, o que exige a intervenção dos governos na busca de atender novas demandas sociais e manter a estabilidade econômica (Plá, 2020; Fabre, 2021).

Com a Constituição Federal de 1988 e a reorganização do federalismo brasileiro, os municípios passaram a contar com maior autonomia político-administrativa, aumento de arrecadação devido as transferências da União e Estados (Cruz, 2006), com o objetivo de reduzir as disparidades regionais, tanto aquelas pertinentes a renda dos municípios, quanto a qualidade dos serviços prestados à população (Galvarro et al., 2009). Todavia, dificuldades como a diversidade regional aliada a extensão geográfica do país e sua distribuição populacional, se mostraram obstáculos consideráveis no que diz respeito aos serviços sociais de competência governamental (Galvarro et al., 2009).

No entendimento que, em períodos de crise, algumas atividades podem ser penalizadas no que diz respeito à execução orçamentária, em detrimento daquelas que necessitam de atenção direta (Joyce & Pattison, 2010; Kumala et al., 2016; Mou et al., 2018), medidas intervencionistas tendem a serem estabelecidas na busca mitigar os efeitos negativos de uma crise instaurada, não apenas pelos desafios sanitários, mas também os impactos sociais e econômicos resultantes da pandemia (Hatada et al., 2021). Assim, diante do contexto da mesorregião do Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais, dado sua representatividade nacional, sob a ótica da Teoria das Finanças Públicas, a questão a ser respondida por esta pesquisa é: Qual o comportamento das arrecadações municipais e dos gastos com saúde e educação, em Minas Gerais, na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, durante e após o período de pandemia do Covid-19?

O presente estudo se justifica pela necessidade de compreender os impactos da pandemia permitindo aos formuladores das políticas públicas desenvolver intervenções que mitiguem as consequências negativas (Pradhan et al., 2021). Vale ressaltar a importância das áreas de saúde e educação, abrangidas pelo estudo, no tocante a uma análise de desenvolvimento populacional (Conasems, 2022), bem como, a relevância delas na participação orçamentária municipal. Por conseguinte, embora a respeito do processo de descentralização haja uma vasta quantidade de pesquisa, um dos desafios a serem ainda superados está a desigualdade entre as diferentes regiões do país, o que dificulta a implementação de políticas públicas eficazes em algumas áreas. Daí a importância de estudos que tornem os recursos públicos e sua utilização, cada vez mais transparentes na busca de maximizar uma gestão eficiente em todos os níveis de governo. Vale ressaltar que a escolha da região de Minas Gerais se deve a relevância no contexto nacional, bem como, a disponibilidade e transparência dos dados municipais utilizados.

## **2 Fundamentos Teóricos**

### **2.1 Descentralização, arrecadação municipal e gastos com saúde e educação**

As abordagens da TFP, em geral, referem-se as finalidades dos gastos públicos e com isso, à oferta de bens e serviços abrangidos por uma tributação justa (Fabre, 2021). A referida teoria descreve que as funções de governo, buscam atender o intuito de alocação, distribuição e estabilização, para suprir possíveis necessidades da sociedade não atendidas pela iniciativa privada (Giambiagi & Além, 2011) e segundo Musgrave (1959), a referida teoria pode ser utilizada como direcionador para determinação do uso dos recursos públicos, que por sua vez, procura atender as demandas sociais e otimizar as gestões econômicas públicas.

Os gastos com saúde e educação, variáveis utilizadas para este estudo, embora sejam considerados gastos semipúblicos, são classificadas pela TFP, como funções alocativas do governo, por englobar parte dos custos públicos e suprir as deficiências do mercado com foco no fornecimento dos referidos serviços (Fourie, 2009; Jordaan, 2013; Costa & Gartner, 2017). Outra variável utilizada pelo estudo é a receita tributária municipal, formada principalmente pelos tributos arrecadados e os advindos de transferências da União e Estados. Roesel e Ferreira (2017), lembram que, na intenção de afirmar direitos constitucionais aos cidadãos, o Estado busca atender as necessidades econômicas e sociais por meio dos tributos.

Ainda que a equidade social seja algo almejado pelo Estado no Brasil, mesmo após o processo de descentralização e o ganho de autonomia dos municípios, os fatores que produzem a desigualdade econômica ainda persistem (Arretche, 2018; Matos, 2017), entre eles as diferentes oportunidades educacionais (Ribeiro et al., 2015) e a desigualdade de gênero e cor no mercado de trabalho (Comin, 2015), por exemplo. A partir da Constituição de 1988, as alterações efetuadas com base nos teores da descentralização, o conceito de política social toma destaque no texto constitucional e promove alterações consideráveis com relação às responsabilidades do Estado e na estrutura de financiamento de tais políticas no tocante as receitas tributárias (Oliveira, 2010; Andrade, 2015). Galvarro et al. (2012), destacam que o país enfrentava problemas relacionado a gestão dos gastos públicos e a descentralização se apresentou como uma opção que visava solucionar tais demandas, por meio da repartição das responsabilidades entre as diferentes esferas de governo, bem como, o compartilhamento das receitas públicas.

Faguet (1997), escreve que uma descentralização de políticas governamentais envolve ajuste de assuntos de eficiência alocativa e desenvolvimento da *accountability* das gestões locais. Além da transparência, a busca por reduzir as desigualdades, a redistribuição se apresentava em forma de financiamento dos serviços públicos e das rendas de substituição (Piketty, 2020), e qualquer aumento de tributo deveria estar associado diretamente ao crescimento econômico do contribuinte (Roesel & Ferreira, 2017). Os impactos advindos da descentralização se destacam pela possibilidade de desenvolver a aplicação da política econômica (Tótorá & Chaia, 2002; Musgrave 2008), todavia, fatores como a extensão geográfica do país, a distribuição populacional e a diversidade regional, se mostraram empecilhos na busca por uma homogeneização do bem-estar social (Galvarro et al., 2009).

Postali e Rocha (2003) atestam que as fontes de receitas dos municípios provêm de arrecadação própria, das transferências constitucionais e legais, bem como, daquelas transferências negociadas ou voluntárias. A desigualdade econômico-financeira entre os municípios é expressa pela elevada dependência das transferências e, conseqüentemente, das políticas sociais que visam a equidade na distribuição da arrecadação tributária (Mendes et al., 2008). Além disso, o complexo sistema tributário também contribui para na geração de outras contradições na busca de redução de desigualdades econômicas, dificultando ainda mais a otimização do

papel do Estado e suas políticas públicas (Cunha, 2012; Dedecca, 2012; Méndez & Waltenberg, 2018).

No que diz respeito a arrecadação de tributos federais, em valores absolutos, apresenta números crescentes ao longo dos anos até o final de 2019. No ano de 2020, após as medidas restritivas governamentais para contenção da pandemia global, houve uma redução considerável, conforme valores apresentados na Tabela 1, com valores corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA.

**Tabela 1 – Arrecadação das Receitas Federais totais corrigidas – 2018 a 2021**

em R\$ milhões	2021	2020	2019	2018
Total Geral	1.684.913	1.479.390	1.537.079	1.457.114

Fonte: Adaptado de Receita Federal do Brasil (2022)

Como verificado, os anos em que o país adotou medidas restritivas para contenção do vírus Covid-19, houve um impacto negativo no Brasil sobre a arrecadação tributária federal geral. Dos quatro anos observados, o ano de 2020 apresentou o menor valor de arrecadação, como resultado da pandemia do Covid-19, e em 2021, ano em que ainda havia regulações proibitivas, o país apresentou recorde de arrecadação no âmbito federal. Embora, em termos de arrecadação o país tenha demonstrado crescimento e melhorias, ainda há mudanças relacionadas a práticas necessárias para contribuir com o desenvolvimento empresarial.

Tanto os gastos com educação quanto os gastos dispendidos com a saúde, constitucionalmente são estabelecidos os valores mínimos a serem investidos. Para a União, é estabelecido o percentual mínimo de 18% da receita resultante de impostos a ser investido na educação pública, compreendida e proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino, conforme determinado no art. 212 da CFB/88. Para os Estados, o Distrito Federal e Municípios, o mínimo estabelecido para a educação é de 25%. Para a saúde, o art. 198 da CFB/88, estabelece o mínimo de 15% para a União sobre a receita corrente líquida e para estados e municípios, o produto da arrecadação dos tributos referidos na carta magna.

Assim como nas reformas descentralizadoras executadas no âmbito da saúde, habitação e saneamento básico, a municipalização acentuada do ensino fundamental, originada pelo Fundef, visava maior amplitude de atendimento à população. Contudo, essa transferência de responsabilidade do Governo Federal aos municípios não obteve de imediato a resposta esperada referente à qualificação de tais ações e políticas (Arretche, 2002).

## **2.2 A Pandemia por Covid-19: impactos gerais**

Em meados de outubro de 2019, a China divulgou ao mundo a existência de uma doença de fácil transmissão, causada pelo vírus denominado *orthocoronavirinae*, conhecido por Covid-19. Sua disseminação ganhou ainda mais velocidade devido a estação de invernos rigorosos no hemisfério norte juntamente com os ambientes fechados, sem circulação de ar, devido as baixas temperaturas (Hatada et al., 2021). Dentre as medidas de contenção da disseminação do vírus, diversos países adotaram o distanciamento social, porém o controle efetivo da epidemia apenas foi observado após a implantação de medidas mais amplas e drásticas de isolamento (Werneck & Carvalho, 2020).

Essa pandemia por Covid-19 representa um dos maiores desafios sanitários em escala mundial desse século (Barreto et al., 2020), e embora os efeitos colaterais das medidas adotadas pelos países para a contenção do vírus não foram totalmente compreendidos, estudos apontam que, mesmo em países desenvolvidos, existe

preocupação por parte da sociedade em relação à economia devido a vulnerabilidade econômica e sua exposição a um choque econômico negativo (Codagnone et al., 2020). Segundo a Worldometer (2022), até fevereiro de 2022, foram identificados mais de 414 milhões de infectados no mundo, e quase 6 milhões de mortes atribuídas a doença. Dentre os impactos negativos advindos do surto do vírus SARS-CoV-2, no início de 2020, que se espalhou para mais de 200 países, no início houve queda da produção mundial global, os investidores relutaram em iniciar novos investimentos financeiros e aqueles em andamento, diminuía devido ao bloqueio global para conter a doença. Na fase do crescente número de recuperação e melhoria no combate da doença, aumentaram a confiança dos investidores e com isso, o comércio de ações entre os países (Anser et al., 2021; Sapkota e Madai, 2020). Houve também desaceleração e reversão do progresso feito para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Pradhan et al., 2021).

Durante a pandemia do Covid-19, o processo da cadeia de suprimentos foi amplamente interrompido; e as restrições à livre mobilidade, cessação de viagens e infraestrutura de transporte e comércio financeiro levaram a resultados insatisfatórios. O impacto da pandemia atingiu até mesmo commodities relativamente seguras em um estágio posterior, como visto na Europa e EUA (Anser et al., 2021). Como resposta, diante a potenciais crises advindas do cenário pandêmico, pesquisas demonstram que as ações dos agentes podem ser resumidas em retração, perseverança, inovação e saída (Wenzel, et al., 2020). Na América Latina, segundo Sousa et al. (2021), já havia problemas na prestação de serviços públicos com reduções de financiamentos das áreas essenciais, e com isso, observou-se obstáculos no enfrentamento da pandemia e incertezas dos impactos nas áreas sociais.

Não é de se surpreender que uma pandemia de escala global, após a intervenção dos responsáveis pela segurança sanitária de cada país, provoque alterações de escala valorativa nos agentes econômicos, e como resultado gere uma crise econômica de forma exógena ao sistema. O perigo de morte, somado à sucessiva mudança no cenário econômico, conduz a um aumento da incerteza, resultando na subida da taxa social de preferência temporal (Plá, 2020). Efeitos intertemporais são possíveis dado o aumento da preferência temporal, observando o aumento relativo dos lucros das empresas que participam das etapas produtivas mais próximas ao consumo em relação as mais afastadas.

Estudos apontam a perda de eficiência nos financiamentos de pequenas e médias empresas, quando considerada a influência da situação pandêmica do Covid-19 (Brown & Rocha, 2020; Bartik et al., 2020; Zhou et al., 2021). Além dos impactos causados pela pandemia no sistema sanitário e econômico dos países, estudos mostram que a sociedade também sofre efeitos, como: aumento do estresse, ansiedade e depressão (Codagnone et al., 2020). Contudo, é consenso que ainda há deficiência de estudos em termos de insights explicativos sobre como a política poderia lidar de forma proativa para mitigar o impacto desses períodos de crise à medida que eles realmente se desenrolam (Brown & Rocha, 2020).

A necessidade de compreender os impactos da pandemia para que os formuladores de políticas possam desenvolver intervenções que mitiguem as consequências negativas é corroborada por Pradhan et al. (2021), contudo, não houve apenas fatores negativos resultantes da pandemia. Entre os impactos positivos, os autores destacam que o meio ambiente foi beneficiado pela redução de poluentes atmosféricos e emissões de gases de efeito estufa, resultado da redução das atividades industriais e dos transportes por conta das restrições impostas pelos

governos mundiais. Diante disso, este estudo busca identificar os impactos nas receitas e gastos públicos com saúde e educação, na região do Triângulo Mineiro, antes e durante o período pandêmico.

Diante do exposto, no referencial, essa pesquisa traz, entre outros, a hipótese (a) de que os gastos públicos em saúde e educação estão relacionados à arrecadação tributária dos municípios. Na perspectiva de funções do governo, definir os gastos governamentais se estabelece como uma das finalidades descritas pela Teoria das Finanças Públicas (Giambiagi & Além, 2011). Assim, alocar os recursos de modo que promova uma estabilidade social e econômica, frente aos obstáculos exógenos impostos pela crise sanitária, com a disseminação do vírus Covid-19, é de se esperar alterações orçamentárias emergenciais. Com isso, o estudo também estabelece como pressuposto (b) que a pandemia e as medidas intervencionistas do governo impactaram negativamente a arrecadação tributária, tanto geral, quanto na arrecadação própria dos municípios; bem como que (c) as medidas de contenção do vírus, impactou positivamente os investimentos nas áreas de saúde pública; (d) negativamente nos investimentos em educação, e acreditando que as alterações orçamentárias promovidas pelo governo para atender as demandas advindas das medidas de contenção da proliferação do coronavírus, estabelece mudanças no comportamento da sociedade para se adequarem ao cenário pandêmico, e que essa alteração no ciclo econômico gera resultados; tem-se que (e) os gastos em saúde e educação se correlacionam positivamente com a arrecadação dos municípios para os dados defasados.

### 3 Procedimentos Metodológicos

Pela abordagem de Burrell e Morgan (2016), este estudo se caracteriza, quanto ao seu posicionamento sociológico, na dimensão objetiva, com paradigma funcionalista, cujos pressupostos ontológicos são positivistas. A pesquisa busca analisar como se comportam as fontes de arrecadação tributária e gastos com saúde e educação, mediante aos dados contábeis expostos, onde foram utilizados os demonstrativos financeiros públicos obtidos pelo site do Tribunal de Contas da União. Aplicou-se métodos estatísticos na busca de atingir os objetivos propostos com o emprego da abordagem quantitativa utilizada em estudos descritivos na busca de desvendar e classificar a relação entre variáveis e uma relação, ou não, de causalidade entre fenômenos (Raupp & Beuren, 2006).

No presente estudo, a população, universo da pesquisa, foi a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, situada no estado brasileiro de Minas Gerais. Acredita-se que haja diferenças significativas entre as diferentes regiões dentro do estado, bem como, entre as microrregiões. O estado de Minas Gerais é constituído de 853 municípios, distribuídos em 12 mesorregiões, da qual o Triângulo Mineiro abrange, 12 microrregiões com um total de 66 municípios, de acordo com o censo do IBGE (2010), conforme demonstrado no Quadro 1.

Microrregião	Cód.	Nº de cidades	Microrregião	Cód.	Nº de cidades
Microrregião de Ituiutaba	7	6	Microrregião de Uberlândia	8	10
Microrregião de Patrocínio	9	11	Microrregião de Patos de Minas	0	10
Microrregião de Frutal	1	12	Microrregião de Uberaba	2	7
Microrregião de Araxá	3	10			

**Quadro 1 – Microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**

Fonte: Adaptado de IBGE (2022)

A amostra foi definida devido a acessibilidade aos dados necessários para produção da pesquisa e abrangeu os valores financeiros referente ao período de 2017 a 2020. Os dados coletados no site do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais – TCE/MG foram divididas em (a) arrecadação – total, transferências correntes, transferências de capital e arrecadação própria; (b) gastos com saúde – total, percentual, assistência hospitalar e ambulatorial, suporte profilático e terapêutico, atenção básica; (c) gastos com educação – total, percentual, educação infantil, ensino fundamental, educação especial; (d) outros: (i) número de habitantes; (ii) PIB; (iii) PIB per capita; (iv) IDH; (v) área total do município.

Utilizou-se dos dados de arrecadação e gastos com saúde e educação, bem como, suas subdivisões, para calcular indicadores per capita, por meio da divisão destes valores pelo número de habitantes de cada município. O procedimento visou simplificar os números e facilitar a comparabilidade dos dados. Com o intuito de desconsiderar qualquer influência monetária do valor do dinheiro no tempo, e assim, identificar as dinâmicas subjacentes à inflação (Martinez & Cerqueira, 2013), para atualização dos valores financeiros, foi utilizado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Foi definido como data base – 12/2021. Vale ressaltar que o IPCA é utilizado como índice de referência pelo regime de metas de inflação do governo e é calculado pelo IBGE, conforme a Resolução 2.615/99 (Carrara & Correa, 2012).

O município de Araporã não teve seus dados divulgados no site do TCE/MG referente ao exercício de 2021 até o momento da coleta de dados e por isso foi excluído da amostra, sendo composta assim por 65 municípios. A análise dos dados Para melhor compreensão do comportamento dos dados referentes à arrecadação tributária dos municípios e dos gastos públicos com saúde e educação, a análise se inicia pela estatística descritiva. Verificou-se a normalidade da distribuição e elaborou-se a matriz de correlação para análise da relação existente entre as variáveis e a força destas associações.

O objetivo principal do estudo é observar o comportamento dos gastos com saúde e educação em relação a arrecadação, visto que há o estabelecimento dos percentuais constitucionais mínimos, o que leva a pressupor que eles variem positivamente. Ao considerar a pandemia, de acordo com a TFP, pode haver adequação da distribuição dos gastos a necessidade da sociedade, com o intuito de preservar o equilíbrio do orçamento público.

Deste modo, este estudo procura identificar o comportamento dos gastos em saúde e educação, bem como a arrecadação dos municípios, também sobre fatores exógenos, como a exemplo da pandemia, estratificando para tanto, a análise em dois grupos. As duas possibilidades foram representadas numericamente por uma variável *dummy* (binária), onde se atribuiu o valor “0” aos anos que antecederam ao período pandêmico, de 2018 e 2019, e o valor “1” aos anos de 2020 e 2021 (durante a pandemia). Posto que os dados não apresentam normalidade em sua distribuição, utilizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas com o intuito de verificar se há diferença estatisticamente significativa entre as médias populacionais. Neste caso, para um nível de significância de 5%:  $H_0: \mu_{antes} - \mu_{pandemia} = 0$ , para  $p > 0,05$ , aceita-se a hipótese nula e, com isso, aceita-se que há diferença significativa entre as médias das variáveis, para antes e depois da pandemia, e assim, por meio da análise descritiva, estabelecer quais variáveis apresentaram aumento ou diminuição do período pandêmico.

Em uma etapa seguinte, utilizou-se do teste Kruskal-Wallis não paramétrico referente a análise de variância – ANOVA, com a finalidade de comparar grupos e identificar se há diferença estatisticamente significativa entre as variáveis do estudo nas microrregiões do Triângulo Mineiro. Foi utilizado o software Jamovi para a execução dos cálculos estatísticos utilizados neste estudo. Para a comparação múltipla, se há diferenças entre as variáveis considerando as microrregiões, utilizou-se o teste *Dwass-Steel-Critchlow-Fligner*, disponível no referido software. A fundamentação teórica a qual se baseia os procedimentos são: Vieira et al. (2017); Varela e Pacheco (2012).

#### 4 Discussão

Vieira et al. (2017), expõem que quanto maior o dinamismo econômico do município, maior tende a ser a arrecadação tributária municipal, e que o efeito da infraestrutura e das condições demográficas estão relacionadas a níveis mais altos de arrecadação. Desse modo, acredita-se que, devido ao fato dos gastos em saúde e educação possuírem percentuais mínimos estabelecidos pela Constituição Federal, os desembolsos municipais para com estas áreas ocorram conforme oscilem suas receitas. Porém, Fabre (2021) demonstrou em estudo feito nos municípios de Santa Catarina que os custos no setor público não apresentam simetria em relação as classificações das funções do governo descritas na Teoria das Finanças Públicas, todavia, nem simetria, tão quanto excedentes de gastos, justificam melhores indicadores de qualidade no setor da educação ou saúde no país.

Existe evidências empíricas na relação entre os investimentos nas áreas de educação e saúde e a qualidade nestes setores (Arantes et al., 2016; Vieira & Benevides, 2016; Caetano et al., 2017), quanto também há, no caminho contrário, estudos que indicam que maiores gastos públicos estão inversamente relacionados com índices de eficiência, como verificado em países da África, Ásia e alguns do hemisfério sul (Gupta & Verhoeven, 2001). Outros exemplos de resultados de estudos feitos em países recém ingressados na União Europeia e em algumas economias emergentes, bem como em municípios paulistas, demonstraram que a falta de eficiência na gestão dos recursos públicos em saúde e educação, impede avanços na qualidade dos setores (Afonso et al., 2006; Varela, 2008). Vieira et al. 2017, ressalta em estudo efetuado em Minas Gerais, que alguns municípios demonstraram que maiores repasses de transferências intergovernamentais inibem a arrecadação própria.

Autores como Alves et al. (2012) e Dedecca (2012) escrevem a respeito do complexo sistema tributário brasileiro e como as características históricas e geográficas do país contribuem para agravar a desigualdade socioeconômica. Tal diferença comparativa também é refletida na arrecadação tributária dos municípios, que demonstram discrepâncias significativas de acordo com sua distribuição populacional, posição geográfica e o dinamismo econômico local. Há ainda uma carência de estudos relacionando efeitos exógenos que interferem, tanto nas receitas públicas, quanto nos gastos públicos a elas relacionadas.

Nas funções alocativas desempenhadas pelo governo, os gastos de saúde e educação, bem como os demais, são protegidos pelas sistema jurídico, quando impõe aos governantes os limites obrigatórios para os investimentos nas diversas áreas sociais. Assim, na busca por manter a estabilidade da economia, as medidas intervencionistas buscam evitar colapsos do sistema de governo, e na sociedade como todo. Plenzler (2004), Delgado (2007), Santos (2011) e Costa e Gartner (2017),

expõem a importância da educação e do setor da saúde na promoção do desenvolvimento socioeconômico de um país. Nessa perspectiva, a alocação eficiente dos recursos é fator fundamental na busca da maximização dos resultados da gestão pública e no atendimento as demandas da sociedade.

## 5 Análise dos dados e Resultados

Foram considerados os valores per capita referentes as arrecadações e os gastos com saúde e educação dos 65 municípios no período de 2018 a 2021. Na análise descritiva dos dados observou-se uma elevada dispersão dos dados e a diferença entre os valores mínimos e máximos de todas as variáveis demonstra as diferenças existentes entre os municípios mineiros. Por meio do teste Shapiro-Wilk identificou-se que os dados se diferenciam de maneira significativa de uma distribuição normal com o valor-*p* menor que 0,05. Com a estratificação da análise descritiva em: antes da pandemia (0) e durante a pandemia (1), obteve-se os dados conforme descritos na Tabela 2.

**Tabela 2 – Análise descritiva estratificada – antes e durante a pandemia**

	Pandemia	RecTot Per capita	Transf Per cap	ArrecProp Per capita	GastosSaud Per capita	GastoEduc Per capita
N	0	130	130	130	130	130
	1	130	130	130	130	130
Média	0	5.219,99	4.802,44	505,59	921,27	1.234,27
	1	6.079,34	5.479,48	613,90	1.042,54	1.174,94
Desvio Padrão	0	2.392,75	2.561,77	336,40	425,86	658,89
	1	2.576,05	2.697,19	437,74	486,34	578,15
Coef. Variação	0	0,54	0,63	0,76	0,54	0,63
	1	0,49	0,58	0,86	0,52	0,56

Fonte: Elaborado pelos autores

Verifica-se que houve aumento das arrecadações tributárias municipais médias *per capita* durante a pandemia, tanto com relação à transferência corrente, quanto em relação à arrecadação própria. Enquanto os gastos com saúde apresentaram aumento de 13,2%, os gastos médios per capita com educação sofreram redução de 4,8% durante o período pandêmico. Ressalta-se que o ano de 2021, foi o que apresentou o menor valor médio investido na educação R\$ 1.021,11 per capita dentro do período analisado.

Embora os gastos médios per capita em saúde tenham apresentado aumento no período de pandemia, o valor mínimo gasto com saúde encontrado na amostra é consideravelmente menor que aquele visualizado no período anterior a pandemia. Os percentuais de coeficiente de variação demonstram que o conjunto dos dados, de todas as variáveis, são considerados heterogêneos, apresentando elevada variabilidade. Assim como observado nos dados não estratificados na Tabela 9, as variáveis não apresentam distribuição normal. Algumas cidades por apresentar número de habitantes relativamente baixo, quando se compara arrecadações per capita, e os investimentos em saúde e educação per capita, encontram-se valores maiores que alguns municípios cujos números de habitantes são maiores. Porém, há casos que, nestas cidades, o valor total de receita tributária, e dos investimentos em saúde e educação no município, apresentam déficits em relação a demanda populacional.

Na matriz de correlação, demonstrado na Tabela 3, apenas as variáveis de arrecadação própria (ArrecPropPC) com os gastos com educação e com as

transferências correntes não apresentaram correlações significativas. A receita própria, embora significativa, apresentou baixa correlação com os gastos com saúde.

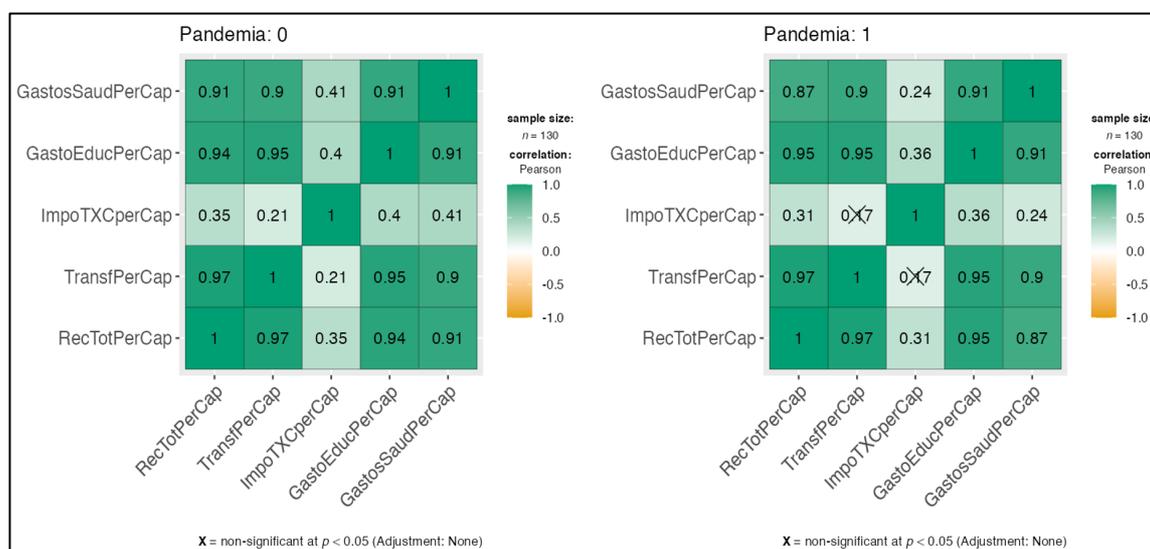
**Tabela 3 – Matriz de correlação – teste Spearman**

		RecTot Per cap	Transf Per cap	ArrecProp Per cap	GastoEduc Per cap	GastosSaud Per cap
RecTotPC	Spearman's rho	—				
	Valor-p	—				
TransfPC	Spearman's rho	0,93	—			
	Valor-p	< ,001	—			
ArrecPropPC	Spearman's rho	0,22	0,03	—		
	Valor-p	< ,001	0,599	—		
GastoEducPC	Spearman's rho	0,86	0,93	0,11	—	
	Valor-p	< ,001	< ,001	0,077	—	
GastosSaudPC	Spearman's rho	0,82	0,86	0,22	0,85	—
	Valor-p	< ,001	< ,001	< ,001	< ,001	—

Fonte: Elaborado pelos autores

É possível identificar que não houve correlação significativa entre as arrecadações médias per capita advindas das transferências e as arrecadações próprias, bem como entre a arrecadação própria com os gastos em educação médio per capita. Todavia, vale salientar que, no geral, as variáveis apresentaram considerável força de correlação entre si.

Ao estratificar os dados em antes e durante a pandemia, a Figura 1 demonstra a matriz de correlação entre as variáveis de arrecadação e dos gastos com saúde e educação.



**Figura 1 – Matriz de correlação – receita tributária e gastos com saúde e educação**

Fonte: Elaborado pelos autores

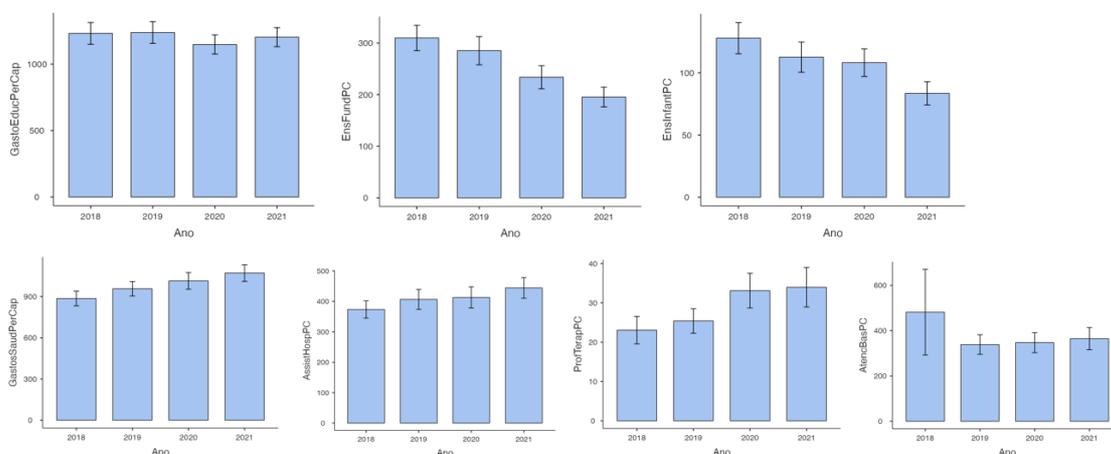
Todas as correlações entre as variáveis se mostram positivas na casa de 0,9, com exceção da arrecadação própria e os gastos com saúde e educação, cuja força da correlação reduz consideravelmente, acentuado no período de pandemia. Não houve correlação entre a receita própria e as transferências correntes nos anos de pandemia. Com a aplicação do teste t para amostras independentes, nas variáveis dependentes (gastos com saúde e educação e suas subdivisões), observou-se que, para um nível de significância de 5%, as médias de gastos com educação per capital, gastos com assistência hospitalar e gastos com atenção básica, não apresentaram

diferenças estatisticamente significativas entre as médias de antes e durante a pandemia.

Para elevar o nível de detalhamento das relações optou-se por segregar os gastos com educação – ensino fundamental e ensino infantil; e dos gastos com saúde – assistência hospitalar, profilático/terapêutico e atenção básica. A análise descritiva demonstra que, o ano de 2020, apresentou redução na média de arrecadação total e nas transferências correntes, enquanto a arrecadação própria manteve o crescimento ao longo dos anos analisados. Em 2021, os valores de arrecadação apresentaram os maiores valores médios entre os anos comparados.

Com relação aos gastos com educação, nos anos durante a pandemia é observado redução dos valores totais investidos no setor. O ano de 2021 foi o ano que apresentou maior redução na média do total, principalmente no ensino infantil. Há de se destacar que, para esta classificação (ensino infantil) alguns municípios apresentaram valores nulos, o que pode indicar alteração no procedimento de classificação contábil dos custos.

Os gastos per capita médios totais com saúde apresentaram aumentos crescentes nos anos analisados. Para as subclassificações, consideradas para a pesquisa, nos gastos com assistência hospitalar e ambulatorial houve uma redução no ano de 2020 e, na atenção básica, observa-se redução nos anos durante a pandemia. Porém, foi observado que alguns municípios apresentaram, em seus demonstrativos contábeis, valores nulos em alguns anos o que pode interferir na análise. A Figura 2 apresenta a evolução dos gastos em educação e saúde respectivamente, ao longo dos 4 anos analisados.



**Figura 2 – Evolução dos Gastos em educação e saúde (2018-2021)**

Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se que ao considerar os valores absolutos per capita, o exercício de 2021 apresentou queda nos valores dispendidos, tanto para o ensino fundamental, quanto para o ensino infantil. No setor da saúde, os investimentos foram crescentes no decorrer dos 4 anos, contudo para os gastos em saúde básica o ano de 2018 se destaca pelo montante mais elevado do período analisado. Devido ao fato da distribuição dos dados se diferenciarem de maneira significativa de uma distribuição normal, foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, para verificação se há diferença estatística entre o ano de 2019, anterior a disseminação do Covid-19 e o ano de 2020, em que foi implantado no país as medidas para a contenção do vírus.

**Tabela 4 – Teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas**

			Estadística	p
RecTotPC_0	RecTotPC_1	W de Wilcoxon	2052	<,0001
TransfCorrPC_0	TransfCorrPC_1	W de Wilcoxon	2115	<,0001
ArrecPropPC_0	ArrecPropPC_1	W de Wilcoxon	1461	0,0112
EducPC_0	EducPC_1	W de Wilcoxon	2145	<,0001
EnsFundPC_0	EnsFundPC_1	W de Wilcoxon	2071	<,0001
EnsInfPC_0	EnsInfPC_1	W de Wilcoxon	1507	0,0046
SaudePC_0	SaudePC_1	W de Wilcoxon	1947	<,0001
AssitHospAmPC_0	AssitHospAmPC_1	W de Wilcoxon	1687	<sup>a</sup> <,0001
ProfTerPC_0	ProfTerPC_1	W de Wilcoxon	870	<sup>b</sup> <b>0,7432</b>
AtencBasPC_0	AtencBasPC_1	W de Wilcoxon	1564	0,0013
PessoalPC_0	PessoalPC_1	W de Wilcoxon	2144	<,0001
DespTotPC_0	DespTotPC_1	W de Wilcoxon	2020	<,0001

Nota.  $H_0: \mu_{Medida 1} - Medida 2 \neq 0$

<sup>a</sup> 3 par(es) de valores empatados

<sup>b</sup> 5 par(es) de valores empatados

Fonte: Elaborado pelos autores

É possível identificar que as variáveis de receita tributária e gastos com saúde e educação apresentaram diferenças estatisticamente significativas na comparação dos períodos, e apenas os gastos com suporte profilático/terapêutico não apresentou tal diferença entre os anos analisados, com p-valor acima de 0,05. Com o intuito de identificar o comportamento das variáveis nos diferentes cenários, a Tabela 5, apresenta a descritiva dos dados para entender o comportamento dessas diferenças verificadas entre os períodos de análise.

**Tabela 5 – Análise descritiva**

	N	Mediana	Mínimo	Máximo	25º percentil	50º percentil	75º percentil
RecTotPC_0	65	5.941	3.593	18.903	5.006	5.941	8.033
RecTotPC_1	65	5.703	3.352	17.639	4.429	5.703	7.160
TransfCorrPC_0	65	5.536	2.923	19.708	4.213	5.536	7.687
TransfCorrPC_1	65	4.881	2.841	17.989	3.796	4.881	6.649
ArrecPropPC_0	65	568	169	2.610	396	568	826
ArrecPropPC_1	65	521	147	2.090	357	521	769
EducPC_0	65	1.341	673	4.189	950	1.341	1.887
EducPC_1	65	1.110	538	3.167	760	1.110	1.421
EnsFundPC_0	65	265	17	1.383	177	265	459
EnsFundPC_1	65	188	7	878	125	188	302
EnsInfPC_0	65	117	2	613	68	117	178
EnsInfPC_1	65	107	0	404	51	107	159
SaudePC_0	65	1.045	542	3.258	844	1.045	1.413
SaudePC_1	65	895	424	3.097	669	895	1.325
AssitHospAmPC_0	65	481	0	1.608	340	481	675
AssitHospAmPC_1	65	401	0	1.446	302	401	535
ProfTerPC_0	65	21	0	135	5	21	49
ProfTerPC_1	65	22	0	156	5	22	50
AtencBasPC_0	65	262	0	1.983	143	262	553
AtencBasPC_1	65	213	0	1.326	111	213	523

Fonte: Elaborado pelos autores

A arrecadação média per capita, seja a total, advindas de transferências correntes, ou a arrecadação própria, sofreram redução no ano inicial da pandemia, bem como, os gastos com saúde e educação. As reduções mais expressivas foram na área da educação, e embora os valores dispendidos com a saúde tenham reduzido, os gastos com suporte profilático/terapêutico apresentaram aumento no período. Vale salientar que este gasto compreende as ações voltadas para a produção, distribuição e suprimento de drogas e produtos farmacêuticos em geral. Visto que, as ações para

o combate do Covid-19, no ano de 2020, exigiam distribuição de medicamentos para os milhares de casos comprovados, esperava-se aumentos gerais na área da saúde, com o intuito de suprir as necessidades da sociedade no enfrentamento da doença. Na tabela 6 seguir, é demonstrado a análise de variância, considerando como fator as microrregiões, com o intuito de identificar diferenças estatisticamente significativas.

**Tabela 6 – Análise de Variância – arrecadação e gastos com saúde e educação das microrregiões**

	$\chi^2$	gl	p
RecTotPC_0	5.42	6	0.4916
TransfCorrPC_0	4.16	6	0.6550
ArrecPropPC_0	9.69	6	0.1383
EducPC_0	3.20	6	0.7832
SaudePC_0	4.56	6	0.6015
RecTotPC_1	4.48	6	0.6124
TransfCorrPC_1	3.57	6	0.7349
ArrecPropPC_1	7.71	6	0.2599
EducPC_1	3.13	6	0.7920
SaudePC_1	3.20	6	0.7838

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme observado, não houve diferença estatisticamente significativa entre nenhuma das variáveis do estudo, seja relacionada a arrecadação ou aos gastos com saúde e educação, considerando as microrregiões que formam a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Tal cenário é percebido tanto no período antes da pandemia, quanto no período durante a pandemia, demonstrando que as medidas adotadas para contenção da doença não influenciaram na comparação das microrregiões do estudo.

## 6 Considerações Finais

Diante dos efeitos de contenção da epidemia global causada pelo vírus do Covid-19, cada governo tomou as medidas que perceberam ser necessárias. Tais efeitos, sejam positivos ou negativos, ainda são objeto de estudo e as diferenças quanto ao sistema tributário, e a organização político-econômica para distribuição do investimento nas diversas áreas de responsabilidade governamental devem ser analisados com o intuito de entender e antever futuras dificuldades quanto a eventos exógenos, seja na economia ou em áreas como a saúde e a educação.

Identificar a situação da saúde da população, bem como a educação, é entender como está o desenvolvimento do país ou região. O aumento da expectativa de vida da população brasileira e as mudanças na estrutura demográfica impõem uma pressão sobre o sistema de saúde e ensino, devido a necessidade de maior acesso aos serviços e matérias, conforme relata Vieira e Benevides (2016). Todavia, apenas elevar os gastos nesses setores não é suficiente para proporcionar melhorias na qualidade dos setores. Uma gestão eficiente dos recursos é fator preponderante para manutenção e melhoria dos níveis educacionais e de qualidade de vida da população (Hanushek, 1986). O estado de Minas Gerais, foco da pesquisa, ocupa as primeiras posições do IDH-M no país, com números expressivos em relação a quantidade de usuários dos serviços públicos, bem como quanto a qualidade ofertada.

Entre os resultados alcançados, as diferenças significativas de arrecadação e de valores gastos com saúde e educação entre os municípios corroboram os estudos que apontam problemas existentes na saúde pública relacionados ao financiamento, à gestão de pessoas, situação social e econômica dos habitantes, comportamento

peçoal, ao desenvolvimento de ações intersetoriais referentes à estrutura federativa do país e às grandes desigualdades regionais (Shimizu, 2013; Arantes, 2016; Lavras, 2011; Heredia-Ortiz, 2013). Vale destacar que atualmente, após o processo de municipalização, a participação da rede municipal de ensino ultrapassou as redes federais e estaduais em quantidade de estabelecimentos de ensino. O ente federado municipal atualmente oferece vagas tanto para a educação infantil quanto para o ensino fundamental, e com isso possui o maior número de alunos no país. Como o município é o ente federado mais próximo da população, espera-se que observar e entender a política de educação destes é essencial para entender a política de educação do país (Loyola, 2017).

Salienta-se que, fatores exógenos como uma pandemia, interfere no plano orçamentário dos municípios, da arrecadação tributária aos gastos estabelecidos para as áreas de saúde e educação pública. Ademais, embora haja críticas quanto a ineficácia do sistema tributário vigente, a região abrangida pela pesquisa apresentou elevação na arrecadação tributária e nos valores gastos com o serviço público, principalmente o setor de saúde, em relação a educação, para o enfrentamento dos efeitos da pandemia do Covid-19. Todavia, não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis relacionadas aos períodos antes e durante a pandemia.

Nos estudos de Soares (2007), ele constata que não há relação clara entre novos investimentos, manutenção e otimização da capacidade instalada da rede de atendimento, todavia, conforme verificado neste estudo e apregoadado pela TFP, eventos exógenos interferem em ciclos econômicos o que exige alterações orçamentárias para a manutenção do equilíbrio das contas públicas. Assim, decisões políticas devem levar em conta a promoção do uso eficiente dos recursos em toda a federação, na busca de melhoria da infraestrutura do sistema com investimentos em pessoas e tecnologia (Vieira & Benevides, 2016). Entretanto, reconhecidamente, o financiamento é primordial para garantir os direitos sociais, e na área educacional, bem como na saúde, dos países em desenvolvimento, deficiências orçamentarias são obstáculos que impedem melhorias e, dessa forma, inspiram aumentos constantes nos investimentos (Caetano et al., 2017).

## 7 Referências

- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi. (2006). Public sector efficiency evidence for New EU Member States and Emerging Markets. Working paper 581, *European Central Bank*.
- Alves, N.; Petri, L. R. F.; Petri, S. M. (2012). A proposta de simplificar as obrigações do contribuinte e as mudanças do sistema tributário vigente. *NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia*, 2(1), 40-52. <https://doi.org/10.22279/navus.2012.v2n2.p40-52.41>.
- Andrade. J. A. de. (2015). Reforma Tributária no Brasil e seus impactos na redução da desigualdade: uma análise das propostas de emenda à Constituição sob a perspectiva da justiça fiscal. *Revista Eletrônica Gestão & Sociedade*, 9(22), 832-852.
- Andrade, R. L. (2017). *Justiça tributária no Brasil: entraves ao processo de construção democrática*. [Tese de Doutorado em Direito, Pontifícia Universidade Católica do Paraná], Curitiba, PR, Brasil.

- Anser, M. K., Khan, M. A. Zaman, K., Nassani, A. A., Askar, S. E.; Abro, M. M. Q.; & Kabbani, A. (2021). Financial development during COVID-19 pandemic: the role of coronavirus testing and functional labs. *Financial Innovation*, 7(9).
- Appy, B. (2016). Porque o sistema tributário brasileiro precisa ser reformado. *Revista Interesse Nacional*, 8(31). [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4105024/mod\\_resource/content/0/Appy\\_Tributa%C3%A7%C3%A3o\\_Revisado.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4105024/mod_resource/content/0/Appy_Tributa%C3%A7%C3%A3o_Revisado.pdf).
- Arantes, L. J., Shimizu, H. E., & Merchán-Hamann, E. (2016). Contribuições e desafios da estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(5), 1499-1509.
- Barreto, M. L., Barros, A. J. D. de, Carvalho, M. S., Codeço, C. T., Hallal, P. R. C., Medronho, R. de A., Struchiner, C. J., Victora, C. G., & Werneck, G. L. (2020). O que é urgente e necessário para subsidiar as políticas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil? *Revista Bras Epidemiol*, 23.
- Bartik, A. W., Bertrand, M., & Cullen, Z. (2020). The impact of COVID-19 on small business outcomes and expectations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(30).
- Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. (2022). <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>.
- Brasil. Ministério da Saúde: Boletim Epidemiológico Diário. (2022). <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19>.
- Brasil. Receita Federal: Arrecadação das Receitas Federais. (2022). <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/receitadata/arrecadacao/serie-historica/arrecadacao-das-receitas-federais-1994-a-2021-1.xlsx/view>.
- Brasil. Tribunal de Contas de Minas Gerais. (2022). <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/receitadata/arrecadacao/serie-historica/arrecadacao-das-receitas-federais-1994-a-2021-1.xlsx/view>.
- Brown, R., & Rocha, A. (2020). Entrepreneurial uncertainty during the Covid-19 crisis: Mapping the temporal dynamics of entrepreneurial finance. *Journal of Business Venturing Insights*.
- Burrell, G., & Morgan, G. (2016). Sociological paradigms and organizational analysis: Elements of the sociology of corporate life. *Routledge*.
- Caetano, C. C. R., Ávila, L. A. C. de, & Tavares, M. (2017). A relação entre as transferências governamentais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios do estado de Minas Gerais. *Revista de Administração Pública*, 5(5), 897-916.

- Carrara, A. F., & Correa, A. L. (2017). O regime de metas de inflação no Brasil: uma análise empírica do IPCA. *Revista Economia Contemporânea*, 16(3), 441-462.
- Codagnone, C., Bogliacino, F., Gómez, C., Charris, R., Montealegre, F., Liva, G., Lupiáñez-Villanueva, F., Folkvord, F., & Veltri, G. A. (2020). Assessing concerns for the economic consequence of the COVID-19 response and mental health problems associated with economic vulnerability and negative economic shock in Italy, Spain, and the United Kingdom. *PLoS ONE*, 15(10).
- Comin, A. (2015). Desenvolvimento econômico e desigualdades no Brasil, in M. Arretche (org.), *Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos 50 anos*, São Paulo, Unesp/CEM-USP.
- Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde – Conasems. (2022). <https://www.conasems.org.br>.
- Costa, G. P. L., & Gartner, I. R. (2017). O efeito da função orçamentária alocativa na redução da desigualdade de renda no Brasil: uma análise dos gastos em educação e saúde no período de 1995 e 2012. *Revista de Administração Pública*, 51(2), 264-293.
- Cruz, R. E. (2006). Relações federativas e o financiamento da educação. *EccoS – Revista Científica*, 8(1), 47-64.
- Cunha, E. P. (2022). *Libertas*, v. 11, n.2, 2012. [https://capes-primo.ez1.periodicos.capes.gov.br/primo-explore/fulldisplay?docid=TN\\_cdi\\_doaj\\_org\\_aricle\\_2713d0b49654250be98a38ed83dc3b7&context=PC&vid=CAPES\\_V3&lang=pt\\_BR&search\\_scope=default\\_scope&adaptor=primo\\_central\\_multiple\\_fe&tab=default\\_tab&query=any,contains,desigualdade%20social%20e%20economica&offset=50](https://capes-primo.ez1.periodicos.capes.gov.br/primo-explore/fulldisplay?docid=TN_cdi_doaj_org_aricle_2713d0b49654250be98a38ed83dc3b7&context=PC&vid=CAPES_V3&lang=pt_BR&search_scope=default_scope&adaptor=primo_central_multiple_fe&tab=default_tab&query=any,contains,desigualdade%20social%20e%20economica&offset=50).
- Dedecca, C. S. (2012). Desigualdade, mas de qual falamos? *Revista de Economia Política*, 32(1), 55-71.
- Delgado, V. M. S. (2007). *Eficiência das escolas públicas estaduais de Minas Gerais: considerações acerca da qualidade a partir da análise dos dados do Sica e do Simave*. [Dissertação de Mestrado em Ciências Econômicas – Universidade Federal de Minas Gerais] – Belo Horizonte, Minas Gerais.
- Fabre, V. V. (2021). *Comportamento dos custos governamentais sob a ótica da Teoria das finanças públicas*. [Tese de Doutorado em Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina], Florianópolis, Santa Catarina.
- Faguet, Jean-Paul. (1997). *Decentralization and local government performance. Technical Consultation on Decentralization*. FAO.
- Fourie, D. (2009). Institutional mechanisms and good governance: A perspective on the South African public sector. *Journal of Public Administration*, 44(4), 1114-1123.
- Galvarro, M. del P. S. Q. S., Fontes, R. M. O., Gomes, A. P., & Braga, M. J. (2009). Disparidades regionais na capacidade de arrecadação dos municípios do estado de Minas Gerais. *Revista de Economia e Administração*, 8(1), 17-48.

- Galvarro, M. del P. S. Q. S., Faria, E. R. de, Ferreira, M. A. M., & Souza, G. J. P. (2012). Desigualdades regionais na saúde no Estado de Minas Gerais. *RAHIS - Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 8(8), 12-27.
- Giambiagi, F., & Além, A. C. (2011). *Finanças públicas: teoria e prática no Brasil*. Elsevier.
- Gupta, S., & Verhoeven, M. (2001). The efficiency of government expenditure experiences from Africa. *Journal of Policy Modeling*, 23(4), 433-467.
- Hanushek, E. A. (1986). The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 24(3), 1141-1177.
- Hatada, F., Melo, C. G. L., & Cárnio, T. C. (2021). Empreendedorismo e Intervenção Estatal em Tempos de Pandemia. *MISES: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics*.
- Heredia-Ortiz, E. (2013). Data for Efficiency: A tool for assessing health system's resource use efficiency. Bethesda, MD: *Health Finance & Governance Project*. Abt Associates Inc.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2022). <https://ibge.gov.br>.
- Lavras, C. (2011). Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. *Saúde e Sociedade*, 20(4), 867-874.
- Loyola, P. (2017). Autonomia municipal e interdependência federativa: uma análise sobre as mudanças ocorridas no acesso e nos gastos em educação no Brasil (2000-2014). *Educ. Soc., Campinas*, 38(140), 767-790.
- Martinez, T. S., & Cerqueira, V. dos S. (2013). Estrutura da inflação brasileira: determinantes e desagregação do IPCA. *Economia e Sociedade*, 22(2), 409-456.
- Matos, P. R. F. (2017). Análise do impacto das fontes alternativas de financiamento na eficiência e na produtividade dos entes federativos subnacionais no Brasil após a Lei de Responsabilidade Fiscal. *Revista de Administração Pública*, 51, 482-508.
- Mendes, M., Miranda, R. B., & Cosio, F. B. (2008). *Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma*. Senado Federal, Consultoria Legislativa.
- Méndez, Y. S., & Waltenberg, F. D. (2018). Desigualdade de renda e demanda por redistribuição caminham juntas na América Latina no período 1997-2015. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, 61(4), 341-384.
- Minas Gerais. (2022). <https://www.mg.gov.br/pagina/geografia>.
- Musgrave, R. (1959). *The Theory of Public Finance*. Mc Graw Hill.
- Musgrave, R. A. (2008). Public finance and three branch model. *Journal of Economics and Finance*, 32, 334-339.

- Oliveira, F. A. de. (2010). *A evolução da estrutura tributária e do fisco brasileiro: 1889-2009*. Texto para discussão – 1469, IPEA.
- Piketty, T. (2014). *O capital no século XXI*. Intrínseca.
- PLÁ, M. C. (2020). Pandemia, Crise e Intervenção. *MISES: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics*.
- Plenzler, N. (2004). Student performance and educational resources: a spatial econometric examination. *University of Toledo*.
- PNUD Brasil. Índice de Desenvolvimento Humano. <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-uf-2010.html>.
- Postali, F., & Rocha, F. (2003). Federalismo fiscal enquanto esquema de seguro regional: uma avaliação do caso brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 33(3), 573-595.
- Pradhan, P., et al. (2021). The COVID-19 Pandemic not only poses challenges, but also opens opportunities for sustainable transformation. In: *Earth's Future*. 9(7). American Geophysical Union.
- Ribeiro, C. A. C. et al. (2015). *Estratificação educacional entre jovens no Brasil: 1960 a 2010*, in M. Arretche (org.), *Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos 50 anos*, Unesp/CEM-USP.
- Roesel, C. A., & Ferreira, M. F. de F. (2017). A tributação como instrumento de justiça social. *Meritum*, 12(10), 196-210, 2017.
- Sapkota, S., & Madai, T. *Impact of epidemic infectious disease and death on stock return: evidence from Asia stock markets with COVID-19*.
- Shimizu, H. E. (2013). Percepção dos gestores do Sistema Único de Saúde acerca dos desafios da formação das Redes de Atenção à Saúde no Brasil. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 23(4), 1101-1122.
- Soares, A. (2007). Formação e desafios do sistema de saúde no Brasil: uma análise de investimentos realizados para ampliação da oferta de serviços. *Cad. Saúde Pública*, 23(7), 1.565-1.572.
- Sousa, L. R. M. de, Ditterich, R. G., & Melgar-Quinónez, (2021). H. A pandemia de Covid-19 e seus entrelaçamentos com desigualdade de gênero, insegurança alimentar e apoio social na América Latina. *Interface*, 25(1).
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2006). *Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. Atlas, 76-97.
- Tótorá, S., & Chaia, V. (2002). Conselhos Municipais: descentralização, participação e limites institucionais. *Cadernos Metrópole*, 8(10), 59-86.

- Varela, P. S. (2008). *Financiamento e controladoria dos municípios paulistas no setor de saúde: uma avaliação de eficiência*. [Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo, São Paulo], São Paulo, São Paulo.
- Varela, P. S., & Pacheco, R. S. V. M. (2012). Federalismo e gastos em saúde: competição nos municípios da região metropolitana de São Paulo. *Revista Contabilidade & Finanças*.
- Vieira, F. S., & Benevides, R. P. de S. e. (2016). Os impactos do novo regime fiscal para o financiamento do Sistema Único de Saúde e para a efetivação do direito à saúde no Brasil. *Nota Técnica IPEA*, 1(28).
- Vieira, M. A., Abrantes, L. A., Almeida, F. M. de, & Silva, T. A. da. (2017). Condicionantes da arrecadação tributária: uma análise para os municípios de Minas Gerais. *Enf.: Ref. Cont.*, 36(2), 147-162.
- Wenzel, M., Stanske, S., & Lieberman, M. (2020). Strategic responses to crisis. *Strategic Management Journal*, 41(1), 7-18.
- Werneck, G. L., & Carvalho, M. S. (2020). A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cad. Saúde Pública*, 36(5).
- Worldometer. COVID-19: coronavirus pandemic.  
<https://www.worldometers.info/coronavirus/>.
- Zhou, R., Cai, Z., & Shen, L. (2021). Study on the financing efficiency of SMEs under the epidemic situation of COVID-19 based on DEA-Malmquist Model. *5<sup>th</sup> International Engineering, Software Engineering and Service Sciences*, 143-147.