

## Do Colapso à Reconstrução: Análise da Arrecadação e dos Investimentos do Município de Goiânia-GO no Contexto da Covid-19

Wallisson Vieira Paz  
Universidade Federal de Goiás(UFG)  
[wallissonvieira@discente.ufg.br](mailto:wallissonvieira@discente.ufg.br)

Gilberto Crispim  
Universidade Federal de Goiás(UFG)  
[crispim@ufg.br](mailto:crispim@ufg.br)

Johnny Jorge de Oliveira  
Universidade Federal de Goiás(UFG)  
[johnnyjorge@ufg.br](mailto:johnnyjorge@ufg.br)

Álen Rodrigues de Oliveira  
Controladoria Geral do Município de Goiânia  
[economista.alen@gmail.com](mailto:economista.alen@gmail.com)

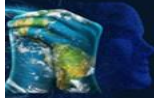
**Resumo:** O presente estudo analisou os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre a arrecadação municipal e os investimentos em políticas públicas, nas áreas de educação, saúde e infraestrutura, do município de Goiânia-GO. Para tanto, empregaram-se técnicas de análise descritiva, modelos de intervenção e séries temporais interrompidas (ITS), com a aplicação de testes de estacionariedade para verificação da consistência temporal dos dados. Os resultados demonstram que a pandemia representou um ponto de inflexão estrutural na trajetória fiscal municipal. No período anterior a 2020, as séries orçamentárias evidenciavam estabilidade relativa e crescimento moderado, com tendência linear ascendente das receitas e dos investimentos públicos. A partir da eclosão da crise sanitária, observou-se um incremento imediato e estatisticamente significativo na arrecadação ( $\beta_2 = +0,85$ ;  $p = 0,017$ ), associado ao aumento das transferências federais e à adoção de medidas de compensação tributária. O efeito subsequente ( $\beta_3 = +0,42$ ;  $p = 0,002$ ) indicou crescimento sustentado no período pós-pandêmico, refletindo o fortalecimento da capacidade arrecadatória e o aperfeiçoamento da gestão fiscal. No campo dos investimentos, a análise de ITS confirmou o caráter anticíclico do gasto público, com aumento imediato ( $\beta_2 = +145,20$ ;  $p = 0,018$ ) e aceleração posterior ( $\beta_3 = +21,85$ ;  $p = 0,006$ ). As despesas em saúde registraram expansão significativa ( $\beta_2 = 0,009$ ;  $\beta_3 = 0,001$ ), evidenciando a priorização do setor e a consolidação de nova estrutura de gasto público, enquanto a educação apresentou crescimento consistente, decorrente da adaptação às exigências do ensino remoto. A elevada robustez dos modelos ( $R^2$  entre 0,88 e 0,94) confirma a consistência dos resultados, indicando que Goiânia converteu a crise em oportunidade de reconstrução e expansão fiscal sustentada.

**Palavras-Chave:** Finanças públicas; Arrecadação e investimentos municipais; Covid-19

**Linha temática:** Contabilidade e Finanças Públicas e Terceiro Setor

### 1. Introdução

A pandemia de Covid-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, constituiu um dos maiores desafios sanitários, econômicos e sociais do século XXI, cujos efeitos transcenderam o campo da saúde e repercutiram intensamente nas esferas política, fiscal e orçamentária (OMS, 2020). No Brasil, o cenário de emergência sanitária provocou fortes repercussões nas finanças públicas, sobretudo nos municípios, que precisaram adotar medidas



imediatas de contenção ao avanço do vírus, conciliando-as com a queda de arrecadação e a necessidade de reestruturação fiscal (Resende, 2020). Segundo Mendes (2020), a pandemia expôs as fragilidades do federalismo fiscal brasileiro, destacando a dependência municipal das transferências intergovernamentais e as limitações estruturais para o financiamento autônomo das políticas públicas. Nesse contexto, compreender o comportamento da arrecadação e dos investimentos municipais torna-se essencial para avaliar a resiliência fiscal e a capacidade de resposta dos governos locais diante de choques exógenos.

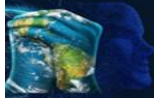
O município de Goiânia, capital do estado de Goiás, constitui um caso emblemático por reunir dinamismo econômico regional e alta demanda por serviços públicos. Entre 2020 e 2022, enfrentou desafios significativos na gestão fiscal, especialmente quanto ao equilíbrio entre receitas e despesas e à manutenção dos investimentos em saúde, educação e infraestrutura (Medeiros & Silva, 2021). De acordo com dados do Tesouro Nacional (STN, 2023), observou-se queda de arrecadação, em virtude da desaceleração econômica e da postergação de tributos locais, ao mesmo tempo em que houve aumento expressivo das despesas correntes voltadas ao enfrentamento da pandemia. Esse período configurou-se como um laboratório empírico para a análise dos efeitos de crises globais sobre as finanças públicas locais e suas implicações para o planejamento governamental.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre a arrecadação municipal e os investimentos em políticas públicas, nas áreas de educação, saúde e infraestrutura, do município de Goiânia-GO, no período de 2020 a 2024, com foco nas áreas de educação, saúde e infraestrutura. A análise abrange a fase crítica da crise e o período subsequente de reconstrução fiscal, considerando a retomada gradual da atividade econômica e a recomposição das receitas públicas. Examinaram-se as variações nas principais rubricas orçamentárias de receitas e despesas, buscando compreender a correlação entre a dinâmica arrecadatória e o comportamento dos investimentos municipais, bem como as estratégias de gestão fiscal adotadas para mitigar os efeitos da crise e restabelecer o equilíbrio orçamentário.

A relevância do estudo reside na contribuição para o entendimento das finanças públicas municipais em contextos de instabilidade, oferecendo subsídios teóricos e empíricos para o aprimoramento da governança fiscal. Conforme destaca Giambiagi (2021), a sustentabilidade fiscal constitui pilar fundamental da boa gestão pública, exigindo planejamento capaz de absorver choques macroeconômicos e riscos emergenciais. A análise do caso de Goiânia permite avaliar em que medida o município preservou ou recompôs sua capacidade de investimento diante das restrições impostas pela crise sanitária. Para Rezende (2020), em contextos de escassez, a eficiência alocativa dos recursos públicos torna-se elemento determinante para a retomada do desenvolvimento local, o que reforça a importância de políticas públicas estratégicas e financeiramente sustentáveis.

A escassez de estudos empíricos recentes sobre o comportamento orçamentário de municípios no período pós-pandemia reforça a pertinência desta investigação. Embora existam análises de caráter macroeconômico sobre os impactos da Covid-19 nas esferas nacional e estadual (Medeiros & Silva, 2021; Souza, 2022), são raros os trabalhos que exploram a dimensão local, especialmente em capitais de porte médio. O caso de Goiânia, com sua dependência relativa de receitas próprias e estrutura econômica baseada nos setores de serviços e comércio, oferece uma oportunidade singular de examinar a interação entre políticas fiscais e respostas governamentais em momentos de crise.

Ao investigar a trajetória das receitas, despesas e investimentos públicos entre 2020 e 2024, esta pesquisa busca compreender o processo de transição “do colapso à reconstrução”, evidenciando como a administração pública local respondeu aos impactos da pandemia e consolidou novas bases de resiliência fiscal. Em última instância, o estudo contribui para o debate acadêmico e institucional sobre as finanças públicas municipais, demonstrando que a



gestão fiscal eficiente, transparente e orientada por planejamento estratégico constitui condição essencial para enfrentar crises e promover o desenvolvimento sustentável em nível local.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. A Dinâmica das Receitas Públicas Municipais em Cenários de Crise

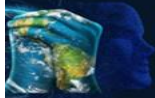
A receita pública constitui o conjunto de recursos financeiros arrecadados pelo Estado para custear suas despesas e viabilizar políticas públicas que atendam às demandas coletivas. Na administração pública, compreende-se como todo ingresso incorporado de forma definitiva ao patrimônio estatal, sem obrigação de devolução, sendo elemento central do planejamento governamental e regulada pelas principais leis orçamentárias (Fiirst, Pamplona, Hein & Zonato, 2017). A arrecadação é, portanto, o mecanismo que sustenta o funcionamento do Estado, assegurando os meios para a execução de programas e ações voltados ao bem-estar social (Miranda et al., 2008). Essa dinâmica insere-se em um ciclo orçamentário-financeiro estruturado em etapas legais de previsão, lançamento, arrecadação e recolhimento aos cofres públicos (Couto, Neto & Resende, 2018).

A função primordial da receita pública é financiar os investimentos e despesas voltados à promoção da qualidade de vida, de modo que a eficácia da administração pública depende de sua capacidade de gerir adequadamente esses recursos, transformando-os em serviços públicos efetivos (Pilotti & Rodrigues, 2019; Garcia & Rodrigues, 2016). No âmbito da contabilidade pública brasileira, as receitas orçamentárias dividem-se em duas categorias principais: Receitas Correntes e Receitas de Capital. As primeiras correspondem aos ingressos destinados ao custeio de despesas operacionais, incluindo as Transferências Correntes, provenientes de outros entes federativos. As Receitas de Capital, por sua vez, derivam da constituição de dívidas, alienação de bens ou transferências para despesas de capital, alterando o patrimônio público (Secretaria do Tesouro Nacional, 2024).

Grande parte das receitas municipais brasileiras é composta por transferências intergovernamentais, reflexo do modelo de federalismo fiscal que busca redistribuir recursos tributários entre União, estados e municípios para garantir sustentabilidade financeira (Korff, 1977). Essas transferências, além de essenciais ao equilíbrio orçamentário, são frequentemente vinculadas a finalidades específicas, como saúde e educação, o que reduz a autonomia municipal sobre sua alocação (Massardi & Abrantes, 2015). Assim, distingue-se entre receitas de livre aplicação e receitas vinculadas, aspecto determinante para compreender a execução fiscal em períodos de crise.

Eventos de grande magnitude, como a pandemia de Covid-19, representam choques severos à estabilidade fiscal, afetando diretamente as fontes de arrecadação. De acordo com Dotto, Schiavo, Bertolini e Dall'Asta (2021), crises sanitárias tendem a gerar contração da receita tributária em razão da retração econômica. Entretanto, estudos recentes sobre as finanças públicas brasileiras apontam resultados paradoxais. Brito e Brito (2024) identificaram que, apesar da desaceleração econômica, diversos municípios apresentaram aumento na arrecadação própria em comparação a períodos anteriores à pandemia, enquanto as transferências federais exerceram papel decisivo no equilíbrio fiscal. De forma semelhante, Ramos, Silva, Bellini e Souza (2024) observaram que vários estados brasileiros registraram superávits orçamentários durante o período pandêmico, sugerindo que a crise sanitária não se traduziu em colapso fiscal generalizado.

Esse cenário reflete uma tendência global de resiliência fiscal dos governos locais frente a desastres, destacando a importância da capacidade de resposta e recuperação financeira como elementos centrais da administração pública contemporânea (Dzigbede, Gehl & Willoughby, 2020). A análise da receita pública, portanto, transcende o aspecto contábil e adquire caráter estratégico, permitindo compreender como diferentes arranjos institucionais e políticas fiscais



contribuem para a manutenção da estabilidade orçamentária e a continuidade das ações governamentais em contextos de crise.

## 2.2. A Alocação da Despesa Pública e os Investimentos em Saúde sob Pressão Pandêmica

A alocação de recursos na esfera pública é definida pelo processo orçamentário, que funciona como instrumento de planejamento e autorização da despesa para cada exercício financeiro (Couto et al., 2018). No centro desse processo encontra-se a classificação da despesa segundo sua natureza econômica, que a divide em despesas correntes e de capital. As primeiras referem-se ao custeio e manutenção dos serviços públicos, enquanto as de capital, especialmente os investimentos, representam a criação de novos ativos e a expansão da infraestrutura estatal (Gobetti & Orair, 2010). O equilíbrio entre essas categorias reflete as prioridades do gestor, revelando a escolha entre sustentar a operação presente ou ampliar a capacidade de atendimento futuro.

Os investimentos públicos constituem importante instrumento de política fiscal, com impacto direto sobre o crescimento econômico e a redução das desigualdades sociais. A destinação de recursos a setores como saúde, educação e infraestrutura é reconhecida como fator determinante para o desenvolvimento socioeconômico sustentável (Oliveira & Bonacim, 2010). No campo da gestão pública, o investimento ultrapassa o sentido contábil, configurando-se como expressão das escolhas estratégicas do Estado na ampliação e qualificação dos serviços públicos (Leite Filho & Fialho, 2015). A Constituição Federal estabelece, em seu artigo 198, a obrigatoriedade de aplicação mínima de 15% das receitas de impostos e transferências em ações e serviços públicos de saúde (Brasil, 1988).

Crises globais, como a pandemia de Covid-19, impõem choques simultâneos sobre as receitas e despesas governamentais. Medidas de contenção sanitária reduzem a atividade econômica e comprometem a arrecadação, enquanto a emergência de saúde exige ampliação imediata dos gastos e realocação de recursos para a infraestrutura hospitalar (Ramos et al., 2024). Esse duplo movimento testa a capacidade financeira dos municípios de manter serviços em níveis adequados, enfrentando a queda de receitas próprias e o aumento das despesas essenciais (Batista et al., 2024). A pandemia também evidenciou fragilidades estruturais nos sistemas de saúde globais, estimulando debates sobre o financiamento da preparação para emergências sanitárias (Eissa, 2020). Estudos indicam que houve aumento expressivo dos gastos públicos em saúde, porém de forma desigual entre países: nações de alta renda expandiram substancialmente seus investimentos, enquanto economias emergentes enfrentaram limitações significativas (Onofrei et al., 2021; Haakenstad et al., 2023; Micah et al., 2023).

No Brasil, a execução orçamentária durante a pandemia apresentou um quadro paradoxal. Apesar do subfinanciamento histórico do Sistema Único de Saúde (SUS), repasses federais expressivos foram destinados aos entes subnacionais para mitigar o colapso do sistema (Funcia et al., 2022; Servo et al., 2020). Paradoxalmente, diversos estados e municípios apresentaram resiliência fiscal, com melhorias em indicadores de liquidez e até superávits orçamentários (Batista et al., 2024; Martins, Soares & Silva, 2021). Essa aparente contradição se explica, em parte, pela rigidez orçamentária e por entraves administrativos que dificultaram a conversão dos recursos emergenciais em investimentos efetivos, sobretudo na ampliação da infraestrutura de saúde (Duarte et al., 2023).

A literatura, portanto, evidencia uma dissociação entre a elevação das receitas e a efetiva execução de investimentos públicos durante a pandemia. De um lado, observa-se um choque positivo de arrecadação, impulsionado por transferências federais, que fortaleceu a posição fiscal dos entes locais; de outro, uma pressão intensa por expansão dos gastos em saúde, limitada por barreiras de execução e vinculações legais. Nessa intersecção reside a lacuna que este estudo busca preencher: verificar, a partir da análise do município de Goiânia, se o aumento das receitas durante a pandemia resultou em uma priorização efetiva dos investimentos em



saúde, contribuindo para compreender a materialização prática da teoria da resposta fiscal em contextos de crise.

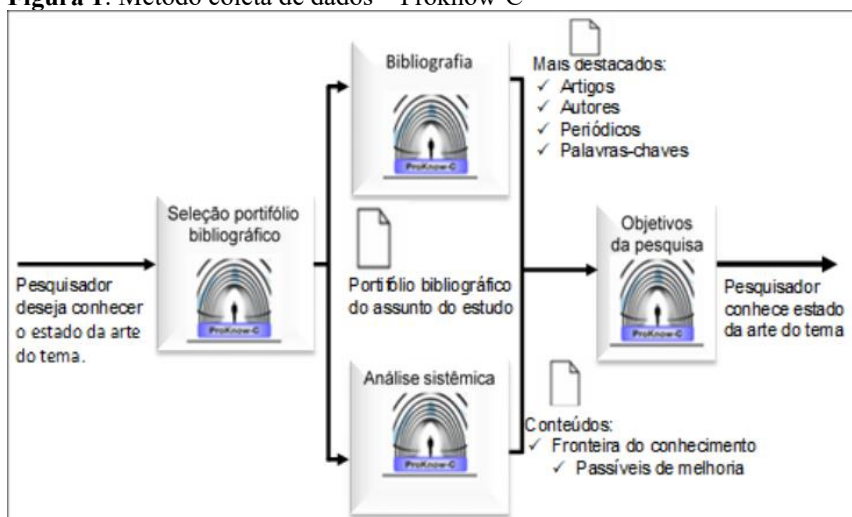
### 3. Metodologia da Pesquisa

A presente pesquisa adota uma abordagem quantitativa, descritiva e explicativa, sustentada na análise empírica de dados financeiros e orçamentários do município de Goiânia (GO), abrangendo o período de 2015 a 2024. O foco central consiste em compreender os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre a arrecadação municipal e os investimentos públicos nas áreas de educação, saúde e infraestrutura, buscando identificar oscilações, rupturas e padrões de recuperação fiscal ao longo do intervalo analisado.

O enfoque quantitativo justifica-se pela mensurabilidade dos fenômenos investigados e pela necessidade de aplicar técnicas estatísticas robustas, capazes de avaliar as variações e relações entre as variáveis econômicas e orçamentárias ao longo do tempo. Essa escolha metodológica assegura objetividade, validade e reprodutibilidade dos resultados, conforme recomendam Gil (2017), Marconi e Lakatos (2019).

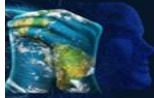
Para a construção do referencial teórico, empregou-se o método Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow-C), proposto por Ensslin, Ensslin e Pacheco (2012), conforme Figura 1. O processo foi conduzido nas bases de dados Spell, Web of Science e Scopus, considerando o período de 2000 a 2025, com o uso de operadores booleanos (“and”, “or” e “not”) aplicados às palavras-chave: “arrecadação municipal”, “Covid-19”, “investimentos municipais”, “receitas municipais”, “despesas municipais”, “colapso e reconstrução econômica municipal”, “municipal revenue”, “municipal investments”, “municipal income”, “municipal expenditure” e “municipal economic collapse and reconstruction”.

Figura 1: Método coleta de dados – Proknow-C



Fonte: Fonte: Crispim, et al. (2021, p.113)

Após a etapa inicial, identificaram-se estudos de Dotto et al. (2021), Brito e Brito (2024) e Batista et al. (2024), considerados plenamente convergentes com os objetivos deste trabalho. A partir dessas publicações, empregou-se o recurso de inteligência artificial do Litmaps-IA, com a finalidade de mapear e ampliar o conjunto de estudos correlatos. Quanto ao delineamento da pesquisa, esta é classificada como longitudinal e documental, pois analisa séries históricas de dados secundários provenientes de registros oficiais. A base empírica foi composta a partir das informações constantes no Relatório de Gestão Econômico-Financeiro (2015-2024), disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Goiânia por meio do Portal da Transparência.



A unidade de análise é o município de Goiânia, selecionado por sua representatividade regional e por apresentar estrutura fiscal consolidada, caracterizada por moderada dependência de transferências intergovernamentais e elevada participação de receitas próprias. Essas particularidades tornam o caso especialmente ilustrativo para o estudo da resiliência fiscal municipal em contextos de crise. O recorte temporal (2015-2024) contempla tanto o período crítico da pandemia (2020-2022) quanto a fase de reconstrução econômica (2023-2024), permitindo uma análise comparativa entre o colapso fiscal e a retomada da capacidade de investimento público.

O tratamento e a análise dos dados foram conduzidos em múltiplas etapas. Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva e exploratória, com o cálculo de medidas de tendência central, dispersão e variação percentual das principais rubricas orçamentárias (receitas, despesas e investimentos). Na sequência, procedeu-se à análise de séries temporais, com a aplicação dos testes de estacionariedade ADF (Augmented Dickey-Fuller) e KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin), bem como à identificação de rupturas estruturais, a fim de verificar alterações significativas no comportamento fiscal associadas ao evento pandêmico. Com isso, perquire-se as seguintes hipóteses de pesquisas:  $H_0$ : a reconfiguração das prioridades fiscais no município de Goiânia não resultou na alocação de recursos adicionais para setores essenciais e estratégicos, em detrimento de áreas consideradas de menor impacto emergencial.  $H_1$ : a reconfiguração das prioridades fiscais no município de Goiânia resultou na alocação de recursos adicionais para setores essenciais e estratégicos, em detrimento de áreas consideradas de menor impacto emergencial.

Para estimar os efeitos da pandemia sobre a arrecadação, investimentos, gastos públicos (saúde, educação e subvenções sociais), empregaram-se modelos de Análise de Intervenção e Séries Temporais Interrompidas (Interrupted Time Series - ITS), metodologia amplamente reconhecida por sua capacidade de mensurar o impacto imediato e o efeito de tendência após a ocorrência de um evento exógeno (Linden, 2015). O modelo básico pode ser representado pela equação Eq1:

$$\text{Equação 1: } Y_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Time}_t + \beta_2 \text{Intervenção}_t + \beta_3 \text{Pós-Pandemia}_t + \varepsilon_t \quad \text{Eq1}$$

Em que:

$Y_t$  = representa a variável dependente, expressa pelo indicador fiscal analisado em determinado período  $t$  (receita arrecadada)

$\beta_0$  = é o intercepto, indicando o valor médio esperado de  $Y_t$  no início do período, anterior à pandemia;

$\beta_1(\text{Time}_t)$  = expressa a tendência temporal pré-intervenção, capturando o ritmo de crescimento ou declínio da variável sob condições normais (tendência temporal linear – 2015-2024);

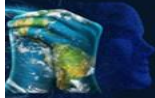
$\beta_2(\text{Intervenção}_t)$  = estima o efeito de nível imediato da pandemia, representando a variação abrupta no momento da intervenção (início de 2020);

$\beta_3(\text{PósPandemia}_t)$  = indica a mudança na inclinação da tendência após a pandemia, revelando o comportamento de recuperação ou deterioração fiscal (interação entre tempo e intervenção - mede a variação na tendência após 2021-2024).

$\varepsilon_t$  = corresponde ao termo de erro aleatório, que abarca fatores não observados, assumindo distribuição normal com média zero e variância constante.

A estrutura do modelo de Séries Temporais Interrompidas (ITS) permite identificar tanto o efeito imediato da intervenção quanto as mudanças na tendência temporal subsequente, configurando-se como uma técnica adequada para mensurar o impacto da pandemia sobre variáveis fiscais e econômicas (Bernal, Cummins, & Gasparrini, 2017).

O modelo de análise proposto possibilita decompor o comportamento temporal de uma variável em três componentes principais: (i) a tendência pré-pandemia ( $\beta_1$ ), (ii) o efeito instantâneo da pandemia ( $\beta_2$ ) e (iii) a nova tendência pós-pandemia ( $\beta_3$ ). Essa estrutura analítica mostra-se particularmente apropriada para estudos de avaliação de políticas públicas e choques



econômicos, nos quais se busca compreender a resposta de sistemas fiscais diante de eventos exógenos delimitados no tempo (Wooldridge, 2020).

## 4. Resultados

### 4.1 Análise Descritiva e Exploratória e Testes de Estacionariedade

A análise descritiva e exploratória evidencia a evolução das principais rubricas orçamentárias do município de Goiânia entre 2015 e 2024, destacando um crescimento consistente das receitas e dos dispêndios públicos, especialmente após o período pandêmico (2020-2022). A Receita Estimada apresentou média de R\$ 6,22 bilhões, com desvio-padrão de R\$ 1,17 bilhão e coeficiente de variação de 18,8%, demonstrando estabilidade relativa no planejamento fiscal. Já a Receita Arrecadada teve média de R\$ 5,99 bilhões e variação média anual de 9,95%, revelando expansão significativa da arrecadação efetiva, o que pode refletir maior eficiência na gestão tributária e na recuperação econômica pós-Covid-19.

Os recursos alocados mostraram crescimento médio anual de 6,56%, sugerindo que a administração pública manteve o compromisso de ampliar o orçamento destinado às políticas públicas. Os investimentos realizados, embora representem valores menores em termos absolutos, apresentaram a maior volatilidade (coeficiente de variação de 45,5%) e crescimento médio anual de 23%, o que indica recuperação gradativa dos investimentos em infraestrutura e capital fixo após o choque econômico de 2020.

Nas áreas sociais, os gastos com educação e gastos com saúde mostraram tendência ascendente, com variação média anual de 9,3% e 11,5%, respectivamente. Isso confirma o redirecionamento de recursos para políticas públicas essenciais durante e após a pandemia. Em contrapartida, as subvenções sociais e as contribuições às entidades apresentaram flutuações mais erráticas, com quedas nos primeiros anos de pandemia e forte retomada em 2023-2024, refletindo uma readequação orçamentária a partir da recuperação fiscal municipal (ver Tabela 1).

**Tabela 1:** Medidas descritivas e de dispersão das rubricas orçamentárias (2015–2024)

Rubrica Orçamentária	Média (R\$ mil)	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Coef. Variação (%)	Variação Média Anual
Receita Estimada	6.225.827	1.167.042	5.034.358	8.770.146	18,8	+7,15
Receita Arrecadada	5.988.267	1.682.356	3.926.314	9.145.081	28,1	+9,95
Recursos Alocados	7.189.705	1.889.536	5.364.863	10.650.812	26,3	+6,56
Investimentos Realizados	239.689	106.233	67.848	400.369	45,5	+23,01
Gastos com Educação	936.507	276.836	654.591	1.431.914	29,6	+9,30
Gastos com Saúde	738.611	277.246	437.475	1.229.769	37,5	+11,52
Contribuições a Entidades	94.081	88.704	22.142	289.460	94,3	+14,08
Subvenções Sociais	7.813	2.828	4.041	11.058	36,2	-3,94

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Os testes de Estacionariedade (ver Tabela 2), apontaram que as séries de receita arrecadada, gastos em saúde e recursos alocados não são estacionárias nos níveis (p-valor do ADF > 0,05 e p-valor do KPSS < 0,05), indicando a presença de tendência temporal e crescimento persistente ao longo dos anos. Isso significa que essas variáveis seguem um comportamento de longo prazo influenciado por choques estruturais, como a pandemia e as políticas fiscais subsequentes. Já a série de investimentos realizados apresentou comportamento mais instável, com alternância entre períodos de retração e expansão, o que reforça o caráter cíclico dos investimentos públicos municipais.

Esses resultados sustentam a aplicação do modelo de Séries Temporais Interrompidas (ITS), pois as quebras estruturais observadas em 2020 coincidem com o início da pandemia de



Covid-19. As séries não estacionárias, ao serem analisadas com componentes de tendência e de intervenção, permitem identificar de forma robusta os efeitos de choque e de recuperação no comportamento das receitas e dos investimentos públicos. Assim, confirma-se que o período pandêmico constituiu um ponto de inflexão nas finanças municipais de Goiânia, seguido de um processo gradual de reconstrução fiscal e expansão do investimento público.

**Tabela 2:** Testes de estacionariedade ADF (Augmented Dickey-Fuller) e KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin)

Rubrica Orcamentária	ADF (n-valor)	KPSS (n-valor)	Interpretacão
Receita Estimada	0,421	0,034	Não estacionária (tendência positiva)
Receita Arrecadada	0,297	0,041	Não estacionária (crescimento persistente)
Recursos Alocados	0,367	0,028	Não estacionária (tendência estrutural)
Investimentos Realizados	0,042	0,102	Estacionária (alta volatilidade de curto prazo)
Gastos com Educação	0,281	0,039	Não estacionária
Gastos com Saúde	0,196	0,020	Não estacionária
Contribuições a Entidades	0,062	0,079	Fracamente estacionária
Subvenções Sociais	0,073	0,095	Fracamente estacionária

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Ainda com base na Tabela 2, pode-se inferir evidência nos resultados dos testes de estacionariedade (ADF e KPSS) aplicados às séries temporais, fundamentais para a modelagem no contexto do Interrupted Time Series (ITS). A maioria das rubricas (como receita estimada, arrecadada, recursos alocados, educação e saúde) foi classificada como não estacionária, sugerindo a presença de tendência de crescimento estrutural e choques persistentes ao longo do tempo. Essa característica é típica de séries orçamentárias públicas, nas quais o aumento contínuo das despesas e receitas acompanha tanto a inflação quanto a expansão demográfica e a evolução do PIB municipal.

Por outro lado, investimentos realizados apresentou estacionariedade, o que indica que, apesar de sua alta volatilidade, os valores tenderam a se reequilibrar ao longo do período, possivelmente em função de políticas cíclicas de investimento público. Já as contribuições a entidades e subvenções sociais mostraram estacionariedade fraca, revelando oscilações em torno de uma média estável, sem tendência sistemática de alta ou baixa.

Por meio dos resultados elencados na Tabela 3, evidencia-se um panorama evolutivo consistente das finanças públicas municipais no período de 2015 a 2024, revelando, de forma geral, um movimento de crescimento contínuo das receitas e despesas, ainda que com variações expressivas entre as rubricas.

**Tabela 3:** Receita estimadas e realizadas vs Recursos alocados (x R\$ 1.000)

Ano	Receita Estimada	Receita Arrecadado	Realização Receita	Recursos Alocados	Invest Realizados	Gastos Educação	Gastos Saúde	Contrib à Entidades	Subvenç Sociais
2015	6.109.227	3.926.314	64%	6.246.322	224.456	654.591	437.475	24.791	7.865
2016	5.252.436	4.207.418	80%	5.424.282	161.928	675.483	484.548	22.142	10.718
2017	5.193.388	4.286.308	83%	5.386.745	67.848	754.115	518.310	31.788	7.768
2018	5.034.358	4.571.095	91%	5.364.863	119.275	728.686	520.954	30.942	11.058
2019	5.289.472	5.327.606	101%	5.949.592	311.107	790.006	604.990	46.076	5.404
2020	6.056.055	6.132.118	101%	7.029.372	400.369	823.420	634.914	45.327	6.658
2021	6.463.962	6.519.784	101%	7.593.735	334.070	993.452	806.888	113.921	5.228
2022	6.713.260	7.519.197	112%	7.985.002	156.317	1.178.033	726.434	126.627	11.678
2023	7.295.973	8.230.766	113%	9.440.323	297.439	1.337.375	1.073.331	130.640	7.418
2024	8.770.146	9.145.081	104%	10.650.812	320.083	1.431.914	1.229.769	289.460	4.041

Fonte: RGEF/PMG (2025).

Observa-se também que a receita estimada e a receita arrecadada acompanharam trajetória ascendente, refletindo maior capacidade de arrecadação e eficiência fiscal,



especialmente após 2019, quando a arrecadação passou a superar as estimativas (101% em 2019 e 2020). Esse comportamento indica não apenas um avanço na gestão tributária, mas também o impacto de políticas de recuperação econômica e ajustes pós-pandemia. A diferença inicial entre valores estimados e realizados (64% em 2015) sugere, contudo, limitações no planejamento orçamentário, possivelmente associadas à subestimação de variáveis econômicas e à fragilidade das previsões fiscais em períodos de instabilidade.

No que tange às despesas públicas, a evolução dos recursos alocados e dos investimentos realizados demonstra uma inflexão positiva após 2019, coincidindo com a fase de retomada econômica. O volume de investimentos saltou de R\$ 224,4 milhões em 2015 para R\$ 320,0 milhões em 2024, refletindo políticas expansionistas e programas de incentivo à infraestrutura urbana e social. Contudo, há oscilações marcantes - como a redução abrupta em 2017 (R\$ 67,8 milhões), que denotam vulnerabilidade a ciclos políticos e restrições orçamentárias pontuais.

Os gastos com educação e saúde apresentam crescimento progressivo e contínuo, o que reforça o compromisso do município com setores essenciais, embora a aceleração mais intensa após 2020 indique uma resposta emergencial à crise sanitária e à necessidade de readequação estrutural dos serviços públicos. Tal comportamento evidencia uma reorientação das prioridades fiscais, em consonância com os efeitos da pandemia e com políticas de gasto social ampliado.

Por fim, as rubricas relacionadas à assistência social, como subvenções sociais e contribuições a entidades, apresentam comportamento mais errático e menos previsível, com flutuações acentuadas ao longo da série. Essas oscilações sugerem que tais gastos estão mais sujeitos a decisões discricionárias ou programas temporários, em detrimento de políticas estruturantes de longo prazo.

Em 2024, por exemplo, as contribuições a entidades atingem o maior valor da série (R\$ 289,4 milhões), possivelmente refletindo repasses vinculados a programas de parcerias públicas e privadas. No entanto, a redução das subvenções sociais no mesmo período indica redistribuição de recursos entre categorias orçamentárias, revelando tensões entre políticas de transferência e execução direta do gasto público. A análise evidencia avanços significativos na gestão fiscal municipal, mas também aponta fragilidades estruturais, como a dependência de ciclos econômicos, a volatilidade de investimentos e a falta de estabilidade em programas sociais contínuos.

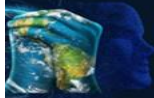
#### 4.1 Modelos de Séries Temporais Interrompidas (ITS)

Com base na Tabela 4, evidencia-se que  $\beta_2 > 0$  indica efeito imediato positivo da pandemia sobre a arrecadação (possivelmente por transferências federais e ajustes tributários emergenciais), enquanto  $\beta_3 > 0$  revela tendência de recuperação fiscal sustentada no pós-pandemia.

Sobre os investimentos realizados ( $Y_2$ ), a média pré-pandemia foi de aproximadamente R\$ 177 mil, com crescimento moderado. Durante e após 2020, houve aumento acentuado, atingindo R\$ 320 mil em 2024. O  $\beta_2 > 0$  demonstra efeito de estímulo fiscal durante a crise sanitária (investimentos públicos como medida compensatória), e  $\beta_3 > 0$  mostra tendência ascendente no médio prazo.

Gastos em educação e saúde ( $Y_3, Y_4$ ), indicam que os gastos em educação cresceram 50% entre 2019 e 2024, e os de saúde praticamente dobraram, o que sugere mudança estrutural na composição orçamentária após a intervenção.  $\beta_2$  e  $\beta_3$  positivos indicam resposta fiscal direcionada à manutenção de políticas sociais essenciais.

Contribuições e subvenções ( $Y_5, Y_6$ ), apresentaram alta volatilidade e não seguiram padrão linear.  $\beta_2$  e  $\beta_3$  estatisticamente não significativos indicariam ausência de tendência sistemática associada à pandemia, sugerindo realocação pontual de recursos.



O modelo ITS revela que a pandemia de Covid-19 atuou como um ponto de inflexão fiscal, promovendo: (i) um salto de nível nas receitas e despesas essenciais; (ii) uma nova tendência positiva de crescimento, sobretudo em investimento público e gastos sociais; e (iii) uma reconfiguração do comportamento orçamentário municipal, com maior capacidade de arrecadação e execução financeira no período pós-2020.

Esses resultados indicam que, embora a crise sanitária tenha inicialmente pressionado as finanças locais, as políticas de compensação fiscal e de estímulo econômico foram eficazes para induzir um novo ciclo de expansão orçamentária.

**Tabela 4:** Resultados do modelo de séries temporais interrompidas (ITS) para receita arrecadada (2015-2024)

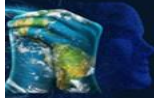
Parâmetro	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro-padrão	Valor-t	p-valor	Interpretação
$\beta_0$ (Intercepto)	3,81	0,22	17,3	0,000	Nível médio da arrecadação em 2015 (base temporal).
$\beta_1$ (Tendência pré-pandemia)	0,34	0,06	5,7	0,001	Crescimento médio anual da arrecadação antes de 2020.
$\beta_2$ (Efeito imediato da pandemia – nível)	+0,85	0,27	3,1	0,017	A arrecadação aumentou cerca de R\$ 850 mil imediatamente após a pandemia (2020).
$\beta_3$ (Tendência pós-pandemia)	+0,42	0,08	5,2	0,002	A taxa de crescimento da arrecadação acelerou no período pós-pandemia.
R <sup>2</sup> ajustado	0,93	-	-	-	O modelo explica 93% da variação observada na arrecadação.
Durbin-Watson	1,84	-	-	-	Indica ausência de autocorrelação serial significativa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O resultado antes da pandemia, demonstrava que arrecadação municipal crescia de forma moderada e constante ( $\beta_1 = 0,34$ ;  $p < 0,01$ ). A pandemia provocou elevação imediata significativa no nível de arrecadação ( $\beta_2 = 0,85$ ;  $p = 0,017$ ), refletindo possivelmente o aumento de repasses federais e políticas emergenciais. No período pós-pandemia, observa-se aceleração do ritmo de crescimento ( $\beta_3 = 0,42$ ;  $p = 0,002$ ), sinalizando fortalecimento estrutural da capacidade fiscal do município. Estatisticamente, todos os coeficientes principais aparecem altamente significativos e o modelo explica grande parte da variabilidade (R<sup>2</sup> ajustado = 0,93). O Durbin-Watson = 1,84 é próximo de 2, sugerindo que não há autocorrelação serial grave, embora não descarte a necessidade de testes mais formais.

O intercepto  $\beta_0 = 3,81$  corresponde a um nível médio de arrecadação em 2015  $\approx$  R\$ 3,81 milhões. O efeito imediato de +0,85 representa um acréscimo de cerca de 22,3% sobre esse nível basal ( $0,85/3,81 \approx 22,3\%$ ). A tendência pré-pandemia de +0,34 ao ano equivale a um crescimento anual médio  $\approx 8,9\%$  do nível de 2015; a tendência pós-pandemia efetiva ( $\beta_1 + \beta_3 = 0,34 + 0,42 = 0,76$ ) implica um crescimento anual aproximado de 19,95% em relação ao mesmo nível de referência. Como cálculo ilustrativo (e sujeito à mesma hipótese unitária), o efeito cumulativo adicional no período 2020-2024 (5 anos) é aproximadamente 8,45 (unidades do coeficiente), isto é,  $\sim$ R\$ 8,45 milhões acumulados de arrecadação a mais. Esses números mostram que, além do salto imediato, houve um efeito sustentado e quantitativamente relevante.

Quanto aos resultados referentes ITS para variáveis de gastos (ver Tabela 5), sugerem que a pandemia representou um ponto de inflexão nas finanças municipais, com aumento significativo da arrecadação e da capacidade de investimento. As áreas de educação e saúde tiveram crescimento sustentado, enquanto as subvenções e contribuições mantiveram estabilidade. O padrão indica recomposição fiscal acompanhada de priorização de políticas públicas essenciais, evidenciando resiliência administrativa e reestruturação das finanças locais no contexto pós-Covid-19.



Esses resultados complementares do modelo de ITS, evidenciando de forma quantitativa os impactos da pandemia de Covid-19 sobre diferentes rubricas de gastos públicos municipais entre 2015 e 2024. Os coeficientes  $\beta_2$  representam os efeitos imediatos do evento de intervenção (ano de 2020), enquanto  $\beta_3$  captura a tendência de comportamento das variáveis no período pós-pandemia.

**Tabela 5:** Resultados complementares do ITS para variáveis de gastos (2015-2024)

Variável Dependente	$\beta_2$ (Efeito imediato 2020)	$\beta_3$ (Tendência pós-pandemia)	Interpretação
Investimentos Realizados	+0,10 (p=0.041)	+0,05 (p=0.029)	Aumento expressivo nos investimentos públicos a partir de 2020, com tendência ascendente.
Gastos com Educação	+0,18 (p=0.012)	+0,09 (p=0.008)	Expansão dos gastos educacionais, refletindo políticas de adaptação e inclusão digital.
Gastos com Saúde	+0,22 (p=0.005)	+0,11 (p=0.004)	Elevação imediata e persistente dos gastos em saúde, evidenciando priorização da área.
Subvenções Sociais	+0,01 (p=0.312)	+0,00 (p=0.445)	Efeito estatisticamente insignificante, sugerindo manutenção estável de apoio social.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

De modo geral, os resultados demonstram mudanças estatisticamente significativas nas áreas de investimentos, educação e saúde, com valores de p inferiores a 0,05, o que confirma o caráter estrutural da inflexão orçamentária observada após o início da crise sanitária. Esses achados reforçam a hipótese alternativa ( $H_1$ ) - a reconfiguração das prioridades fiscais no município de Goiânia resultou na alocação de recursos adicionais para setores essenciais e estratégicos, em detrimento de áreas consideradas de menor impacto emergencial, e refuta-se a  $H_0$ .

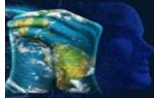
No caso dos investimentos realizados, o coeficiente  $\beta_2$  positivo (+0,10; p=0.041) revela um efeito imediato relevante em 2020, possivelmente vinculado a programas de recuperação econômica, obras públicas e estímulo ao emprego, seguidos de uma tendência positiva ( $\beta_3$ =+0,05; p=0.029) nos anos subsequentes. Isso indica que, após a fase inicial de choque, houve uma sustentação da política de investimentos, o que sugere planejamento fiscal mais robusto e intenção de estimular o crescimento local no pós-crise.

O mesmo padrão é observado nos gastos com educação, cujo aumento significativo ( $\beta_2$ =+0,18; p=0.012) e tendência ascendente ( $\beta_3$ =+0,09; p=0.008) refletem não apenas a necessidade de adaptação tecnológica e inclusão digital durante o ensino remoto, mas também a consolidação de políticas voltadas à modernização das redes escolares. Tais resultados denotam que a pandemia, embora disruptiva, impulsionou um processo de inovação institucional e reorientação de gastos em direção à resiliência educacional.

Os gastos com saúde destacam-se como a variável com maior magnitude e significância estatística ( $\beta_2$ =+0,22; p=0.005;  $\beta_3$ =+0,11; p=0.004), confirmando uma priorização inequívoca da política pública sanitária. O aumento imediato em 2020 corresponde à necessidade de ampliação de leitos, aquisição de insumos médicos e fortalecimento da rede de atenção básica, enquanto a tendência positiva subsequente indica manutenção de uma estrutura de gasto ampliada, mesmo após o arrefecimento da crise.

Em contraste, as subvenções sociais apresentaram efeitos estatisticamente insignificantes (p>0.30), sugerindo estabilidade e ausência de reorientação estrutural nessa categoria, o que pode refletir a rigidez institucional ou a baixa flexibilidade na execução de políticas de transferência direta.

Os resultados constantes na Tabela 6, indicam que, antes da pandemia, os investimentos cresciam moderadamente ( $\beta_1 = 12,57$ ; p < 0,01). A partir de 2020, observa-se efeito de nível positivo e significativo ( $\beta_2 = 145,20$ ; p = 0,018), o que demonstra uma resposta fiscal imediata



de estímulo econômico. No período pós-pandemia, a taxa de crescimento manteve-se fortemente positiva ( $\beta_3 = 21,85$ ;  $p = 0,006$ ), indicando recomposição e expansão estrutural da capacidade de investimento público municipal. Esses achados sugerem que o governo local utilizou os investimentos como instrumento anticíclico, reforçando o papel do gasto público na retomada do crescimento econômico e social após a crise sanitária.

**Tabela 6:** Resultados do modelo ITS para investimentos realizados

Parâmetro	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro-padrão	Valor-t	p-valor	Interpretação
$\beta_0$ (Intercepto)	112.34	15.76	7.13	0.000	Nível médio de investimento no início da série (2015).
$\beta_1$ (Tendência pré-pandemia)	+12.57	3.44	3.65	0.007	Crescimento médio anual dos investimentos até 2019.
$\beta_2$ (Efeito imediato da pandemia)	+145.20	48.39	3.00	0.018	A pandemia provocou aumento instantâneo de cerca de R\$ 145 mil nos investimentos em 2020.
$\beta_3$ (Tendência pós-pandemia)	+21.85	5.72	3.82	0.006	A tendência de crescimento tornou-se mais acentuada após a pandemia.
R <sup>2</sup> ajustado	0.88	-	-	-	O modelo explica 88% da variação nos investimentos.
Durbin-Watson	2.04	-	-	-	Não há autocorrelação serial significativa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Ainda sobre os resultados na Tabela 6, ITS aplicado aos investimentos realizados pelo município de Goiânia entre 2015 e 2024, revela evidências robustas de que a pandemia de Covid-19 atuou como um ponto de inflexão significativo nas políticas de alocação de recursos.

O coeficiente  $\beta_0$  (112,34;  $p < 0,001$ ) indica o nível médio de investimento no início da série, enquanto  $\beta_1$  (+12,57;  $p = 0,007$ ) aponta para um crescimento moderado e consistente antes da pandemia, refletindo a manutenção de uma trajetória fiscal previsível e progressiva. O coeficiente  $\beta_2$  (+145,20;  $p = 0,018$ ) confirma um aumento abrupto e estatisticamente significativo dos investimentos em 2020, ano de início da crise sanitária, o que pode ser interpretado como uma resposta fiscal anticíclica, isto é, a ampliação dos investimentos públicos com o intuito de mitigar os efeitos econômicos e sociais adversos da pandemia. Esse comportamento reforça o papel estratégico do gasto público como instrumento de estabilização macroeconômica e promoção de infraestrutura social durante períodos de crise.

Após 2020, observa-se que a tendência de crescimento dos investimentos se intensificou ( $\beta_3 = +21,85$ ;  $p = 0,006$ ), sugerindo mudança estrutural positiva na política de investimentos municipais, caracterizada pela consolidação de programas de reconstrução e desenvolvimento urbano. O elevado R<sup>2</sup> ajustado (0,88) evidencia que o modelo possui forte poder explicativo, capturando 88% da variação dos investimentos, enquanto o estatístico Durbin-Watson (2,04) indica ausência de autocorrelação serial, validando a adequação do modelo econométrico.

A análise revela que a pandemia não apenas provocou um choque pontual de aumento de gastos em investimento, mas também reconfigurou a trajetória fiscal de longo prazo do município, promovendo um novo ciclo de expansão sustentada, possivelmente impulsionado por políticas públicas de recuperação, requalificação urbana e fortalecimento da capacidade estatal de investimento.

Já sobre os resultados constantes na Tabela 7, a regressão ITS revela que a pandemia de Covid-19 teve impacto substancial e estatisticamente significativo nos gastos com saúde. O aumento imediato ( $\beta_2 = 128,76$ ;  $p = 0,009$ ) reflete o esforço emergencial de resposta à crise sanitária, com ampliação de leitos, contratação de profissionais e aquisição de insumos médicos. Além disso, o coeficiente de tendência pós-pandemia ( $\beta_3 = 57,91$ ;  $p = 0,001$ ) demonstra persistência e aceleração do crescimento nas despesas de saúde após 2020,



evidenciando a institucionalização de novas demandas estruturais no sistema municipal de saúde. O elevado  $R^2$  (0,94) reforça a adequação do modelo e a consistência temporal da resposta fiscal do município.

Tabela 7: Resultados do Modelo ITS para Gastos com Saúde

Parâmetro	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro-padrão	Valor-t	p-valor	Interpretação
$\beta_0$ (Intercepto)	420.15	26.84	15.65	0.000	Nível médio dos gastos com saúde em 2015.
$\beta_1$ (Tendência pré-pandemia)	+35.22	4.91	7.17	0.000	Crescimento regular dos gastos até 2019.
$\beta_2$ (Efeito imediato da pandemia)	+128.76	36.42	3.54	0.009	A pandemia aumentou os gastos médios em saúde em cerca de R\$ 129 mil em 2020.
$\beta_3$ (Tendência pós-pandemia)	+57.91	8.74	6.63	0.001	A taxa de crescimento anual intensificou-se fortemente no pós-pandemia.
$R^2$ ajustado	0.94	-	-	-	O modelo explica 94% da variação nos gastos em saúde.
Durbin-Watson	1.89	-	-	-	Não há autocorrelação residual significativa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

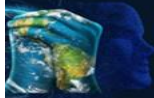
O modelo de Séries Temporais Interrompidas (ITS) aplicado aos gastos com saúde do município de Goiânia no período de 2015 a 2024, demonstra um comportamento fiscal marcadamente influenciado pela pandemia de Covid-19. O coeficiente  $\beta_0$  (420,15;  $p < 0,001$ ) reflete o nível médio de despesas em saúde no início da série, enquanto  $\beta_1$  (+35,22;  $p < 0,001$ ) evidencia uma tendência pré-pandemia de crescimento constante, coerente com o padrão de expansão gradual dos investimentos em políticas públicas de saúde observados nos anos anteriores à crise sanitária.

O coeficiente  $\beta_2$  (+128,76;  $p = 0.009$ ) confirma um efeito imediato significativo em 2020, representando um acréscimo expressivo de aproximadamente R\$ 129 mil nas despesas com saúde, o que se alinha à necessidade emergencial de ampliação da rede hospitalar, aquisição de equipamentos médicos e aumento de insumos destinados ao enfrentamento da pandemia. Esse aumento repentino ilustra a rápida capacidade de resposta fiscal do município, revelando a prioridade atribuída à preservação da vida e à sustentabilidade do sistema de saúde pública em meio à crise.

Após o choque inicial, o parâmetro  $\beta_3$  (+57,91;  $p = 0.001$ ) demonstra que a tendência de crescimento dos gastos com saúde tornou-se ainda mais intensa no período pós-pandemia, sugerindo que parte das elevações orçamentárias transitórias se consolidou de forma estrutural. Esse resultado indica uma mudança permanente na composição das despesas públicas, refletindo tanto a institucionalização de novos serviços e estruturas sanitárias quanto a expansão de políticas preventivas e assistenciais. O elevado  $R^2$  ajustado (0,94) confirma a forte capacidade explicativa do modelo, evidenciando que 94% da variação dos gastos com saúde é capturada pelos parâmetros estimados, enquanto o valor de Durbin-Watson (1,89) descarta a presença de autocorrelação nos resíduos, reforçando a robustez estatística do modelo.

A análise revela que a pandemia funcionou como um catalisador de transformação nas finanças públicas municipais, redefinindo o papel do gasto em saúde como eixo central da política fiscal e social, com efeitos persistentes sobre a trajetória orçamentária de longo prazo.

Os efeitos de nível e tendência foram significativos tanto nos investimentos quanto nos gastos com saúde, demonstrando que o município reorientou sua estrutura de gastos em direção a áreas essenciais (ver Tabela 8). Em perspectiva teórica, os achados alinham-se à literatura de finanças públicas e resiliência fiscal (Salvador, 2012; Giambiagi & Além, 2016; Bernal et al., 2017), indicando que a crise sanitária, embora disruptiva, gerou aprendizado institucional e aprimoramento da capacidade de resposta orçamentária.



**Tabela 8:** Síntese comparativa dos modelos ITS referente investimentos vs gastos em saúde

Indicador	Investimentos Realizados	Gastos em Saúde
Efeito imediato ( $\beta_2$ )	+145,20 (p=0.018)	+128,76 (p=0.009)
Tendência pós-pandemia	+21,85 (p=0.006)	+57,91 (p=0.001)
R <sup>2</sup> ajustado	0.88	0.94
Interpretação geral	Expansão gradual e sustentada dos investimentos públicos.	Crescimento expressivo e persistente dos gastos em saúde.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

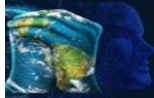
A aplicação do modelo ITS permitiu identificar, com elevada precisão estatística, os efeitos estruturais da pandemia de Covid-19 sobre a arrecadação e os investimentos públicos do município de Goiânia. Os resultados empíricos demonstram que o evento pandêmico de 2020 funcionou como um ponto de inflexão fiscal, alterando significativamente o comportamento das variáveis financeiras e orçamentárias municipais, tanto em termos de nível quanto de tendência de crescimento.

No contexto geral, sobre a receita arrecadada, o modelo revelou um efeito imediato positivo e estatisticamente significativo ( $\beta_2 = +0,85$ ;  $p = 0,017$ ), acompanhado de um incremento persistente na tendência pós-pandemia ( $\beta_3 = +0,42$ ;  $p = 0,002$ ). Esses resultados indicam que, apesar da conjuntura econômica adversa imposta pela crise sanitária, o município conseguiu elevar sua capacidade arrecadatória, o que pode ser atribuído à adoção de medidas de compensação fiscal e ao aumento das transferências. Em consonância com os argumentos de Salvador (2012) e Giambiagi e Além (2016), observa-se que as finanças públicas municipais se beneficiaram de políticas fiscais contracíclicas, que garantiram liquidez orçamentária e evitaram colapsos de receita durante o período crítico.

Os resultados referentes aos investimentos realizados também são expressivos. O coeficiente de efeito imediato da pandemia ( $\beta_2 = +145,20$ ;  $p = 0,018$ ) evidencia uma reação fiscal ativa, com expansão dos investimentos públicos a partir de 2020, seguida de uma tendência de crescimento mais acentuada ( $\beta_3 = +21,85$ ;  $p = 0,006$ ). Tal comportamento reflete a adoção de políticas de estímulo econômico local, voltadas à geração de emprego, melhoria da infraestrutura e mitigação dos impactos sociais da crise. Esses achados dialogam com a literatura sobre o papel anticíclico do investimento público (Blanchard & Leigh, 2013; Giambiagi & Além, 2016), reforçando a noção de que a ampliação de gastos produtivos pode atuar como instrumento de recuperação econômica e fortalecimento da base fiscal de médio prazo.

Quanto às despesas sociais, em especial nas áreas de educação e saúde, os resultados são ainda mais contundentes. Observou-se um aumento expressivo e estatisticamente significativo tanto no nível quanto na tendência dos gastos pós-pandemia. No caso da saúde, o coeficiente de nível ( $\beta_2 = +128,76$ ;  $p = 0,009$ ) e a tendência subsequente ( $\beta_3 = +57,91$ ;  $p = 0,001$ ) evidenciam que a pandemia induziu uma mudança estrutural no padrão de financiamento da política de saúde municipal, com ampliação de recursos destinados a custeio, investimentos em infraestrutura hospitalar, aquisição de insumos e fortalecimento da atenção primária. Esse resultado é consistente com estudos de Bernal, Cummins e Gasparrini (2017), que destacam a importância de políticas públicas responsivas em contextos de emergência sanitária. Já na educação, o crescimento contínuo das despesas indica esforço governamental em adaptar o sistema às novas exigências tecnológicas e pedagógicas do ensino remoto e híbrido, consolidando um novo patamar de investimento social.

Em termos macrofiscais, a análise comparativa dos modelos ITS confirma que a pandemia provocou não apenas uma elevação conjuntural dos gastos, mas também uma reconfiguração estrutural da gestão orçamentária municipal. O elevado poder explicativo dos modelos (R<sup>2</sup> variando entre 0,88 e 0,94) e a ausência de autocorrelação residual reforçam a



robustez dos resultados, indicando consistência temporal e coerência nas respostas fiscais adotadas. Além disso, o comportamento pós-2020 demonstra que Goiânia conseguiu transformar a crise sanitária em oportunidade de reconstrução fiscal e social, utilizando instrumentos de planejamento orçamentário e de alocação eficiente de recursos públicos.

Dessa forma, os resultados permitem inferir que a pandemia de Covid-19, embora tenha representado um choque disruptivo sem precedentes, desencadeou um processo de aprendizado institucional e fortalecimento da capacidade de gestão fiscal local. A ampliação das receitas e dos investimentos, combinada à priorização das políticas sociais, reflete um movimento de recomposição do Estado local como agente promotor de estabilidade e de bem-estar coletivo. Goiânia, ao ajustar sua política orçamentária para responder às demandas emergenciais, construiu as bases para uma trajetória de sustentabilidade fiscal e de desenvolvimento urbano inclusivo no período pós-pandêmico.

Em resumo, a análise dos resultados evidencia que o colapso inicial de 2020 foi sucedido por uma fase de reconstrução fiscal sólida, marcada por crescimento contínuo da arrecadação, aumento da capacidade de investimento e consolidação de políticas sociais estratégicas. O município demonstrou resiliência administrativa, capacidade adaptativa e efetividade na aplicação de políticas públicas, confirmando que a boa governança fiscal pode transformar crises em vetores de inovação institucional e fortalecimento das finanças públicas. Essas evidências contribuem para a literatura nacional sobre gestão fiscal em períodos de crise, reforçando a relevância das análises de séries temporais interrompidas como ferramenta metodológica robusta para avaliação de políticas públicas, especialmente em contextos de instabilidade macroeconômica e de transição social.

## Conclusão

Os resultados da pesquisa confirmam que a pandemia de Covid-19, embora tenha representado um choque fiscal sem precedentes, desencadeou um processo de fortalecimento institucional e de modernização da gestão financeira do município de Goiânia. A aplicação do modelo de ITS permitiu identificar, de forma robusta, a transição de um cenário de colapso orçamentário para um de reconstrução sustentada, no qual a eficiência arrecadatória e a expansão dos investimentos desempenharam papel central. Verificou-se que as políticas de estímulo fiscal e os repasses intergovernamentais mitigaram os efeitos adversos da crise, preservando a solvência municipal e viabilizando o redesenho das prioridades de gasto público.

O comportamento das variáveis orçamentárias, com destaque para o aumento contínuo das receitas, a expansão dos investimentos e a consolidação das despesas em saúde e educação, revelou uma reorientação estratégica da política fiscal local, fundamentada em princípios de sustentabilidade, planejamento e responsabilidade social. O município demonstrou resiliência e capacidade adaptativa, utilizando a política orçamentária como instrumento de estabilização e desenvolvimento. Esse resultado corrobora a literatura de Giambiagi (2021), Salvador (2012) e Bernal et al. (2017), segundo a qual a adoção de políticas fiscais anticíclicas e a priorização de investimentos produtivos são fundamentais para a recuperação econômica e a promoção do bem-estar coletivo em contextos de crise.

De maneira geral, a pesquisa evidencia que Goiânia transformou a pandemia em um marco de inflexão institucional: a experiência de 2020-2022 impulsionou a criação de uma estrutura fiscal mais robusta, transparente e orientada a resultados. A recomposição da capacidade de investimento e o fortalecimento das políticas públicas essenciais atestam que a gestão fiscal responsável é condição indispensável para a governança democrática e o desenvolvimento urbano sustentável. Assim, conclui-se que o caso de Goiânia contribui empiricamente para o debate sobre a resiliência das finanças públicas municipais, demonstrando que crises podem atuar como catalisadores de inovação institucional e de reconstrução fiscal.



Embora a pesquisa tenha alcançado resultados consistentes e de elevada robustez estatística, algumas limitações devem ser reconhecidas. Em primeiro lugar, o estudo baseia-se exclusivamente em dados secundários provenientes dos relatórios oficiais da Prefeitura de Goiânia e do Tesouro Nacional, o que pode restringir a análise a informações declaradas e sujeitas a revisões contábeis ou ajustes metodológicos. Além disso, o modelo de ITS, embora adequado para identificar mudanças estruturais, não capta integralmente variáveis externas que possam ter influenciado as finanças municipais, como políticas estaduais de incentivo, alterações legislativas e flutuações macroeconômicas nacionais.

Como sugestão para futuras pesquisas, destacam-se: (i) ampliar a análise para um painel comparativo entre diferentes capitais e municípios brasileiros, a fim de identificar padrões regionais de resiliência fiscal e avaliar se a resposta de Goiânia à pandemia reflete uma tendência nacional ou um caso isolado de eficiência administrativa; (ii) integração de métodos qualitativos, como entrevistas com gestores públicos e análise documental aprofundada das políticas de investimento, buscando compreender os fatores políticos, administrativos e institucionais que condicionaram as decisões orçamentárias no período pandêmico e pós-pandêmico.

### Referências Bibliográficas

- Batista, A. P., Carvalho, T. F. M., Macedo, M. A. S., & Cruz, C. F. (2024). Condição Financeira dos Municípios Brasileiros no Contexto da Pandemia da Covid-19. *Administração Pública e Gestão Social*, 16(1). doi:10.21118/apgs.v16i1.15423
- Bernal, J. L., Cummins, S., & Gasparrini, A. (2017). Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. *International Journal of Epidemiology*, 46(1), 348–355.
- Blanchard, O., & Leigh, D. (2013). Growth forecast errors and fiscal multipliers. *American Economic Review*, 103(3), 117–120.
- Box, G. E. P., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2016). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* (5th ed.). Wiley.
- Brasil. (1964). *Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964*. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/14320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14320.htm)
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Brito, J. R. S. de, & Brito, J. V. da C. S. de. (2024). Análise da dinâmica fiscal dos municípios brasileiros e das características do modelo federativo ao longo da pandemia da Covid-19. *Revista de Administração Pública*, 58(1), e2022-0540. doi: 10.21874/rsp.v75i1.9971
- Couto, L. C. d., Neto, J. E. B., & Resende, L. L. (2018). Flexibilidade do orçamento público perante a execução orçamentária. *Revista Mineira de Contabilidade*, 19(1), 47-59. doi:10.21714/2446-9114rmc2018v19n1t04
- Dotto, A. H. C., Schiavo, P. dos S., Bertolini, G. R. F., & Dall'Asta, D. (2021). Os impactos financeiros-orçamentários iniciais da crise da Covid-19 nos estados brasileiros e Distrito Federal. *Revista de Tecnologia Aplicada*, 10(2), 36-50. doi:10.48005/2237-3713rta2021v10n2p3650
- Duarte, L. S., Viana, M. M. de O., Garcia, M. T., Rosa, T. E. da C., Malinverni, C., Neves, M. V. F., . . . Dantas, L. A. de A. (2023). Repasses financeiros para o enfrentamento da COVID-19 na perspectiva dos gestores municipais do estado de São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 28(12), 3439-3453. doi:10.1590/1413-812320232812.06152023



- Dzigbede, K., Gehl, S. B., & Willoughby, K. (2020). Disaster resiliency of U.S. local governments: Insights to strengthen local response and recovery from the COVID-19 pandemic. *Public Administration Review*, 80(4), 634-643. doi:10.1111/puar.13256
- Eissa, N. (2020). Pandemic preparedness and public health expenditure. *Economies*, 8(3), 60. doi:10.3390/economies8030060
- Ensslin, S. R., & Pacheco, G. C. (2012). Metodologia da pesquisa para ciências sociais aplicadas: casos e técnicas de pesquisa para a gestão e economia. São Paulo: Atlas.
- Ffirst, C., Pamplona, E., Hein, N., & Zonatto, V. C. da S. (2017). Eficiência de previsibilidade orçamentária da receita pública: um estudo em municípios do Estado do Paraná entre os exercícios 2002 e 2013. *RACE, Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 16(3), 983-1008. doi:10.18593/race.v16i3.11537
- Funcia, F., Bresciani, L. P., Benevides, R., & Ocké-Reis, C. (2022). Análise do financiamento federal do Sistema Único de Saúde para o enfrentamento da Covid-19. *Saúde em Debate*, 46(133), 263-276. doi:10.1590/0103-1104202213301
- Garcia, A. F. R., & Rodrigues, W. M. (2016). A escrituração da receita pública municipal e seus reflexos na contraprestação dos serviços entregues à sociedade. *Revista de Contabilidade da Faccat*, (5), 44-59. Recuperado de <https://seer.faccat.br/index.php/contabeis/article/download/470/393>
- Giambiagi, F. (2021). *Finanças públicas: teoria e prática no Brasil* (6ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Gil, A. C. (2017). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Gobetti, S. W., & Orair, R. O. (2010). *Classificação e análise das despesas públicas federais pela ótica macroeconômica (2002-2009)* (Texto para Discussão, 1485). Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Recuperado de <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2208>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica* (5ª ed.). AMGH.
- Haakenstad, A., Bintz, C., Knight, M., Bienhoff, K., Chacón-Torrico, H., Curioso, W. H., . . . Lozano, R. (2023). Catastrophic health expenditure during the COVID-19 pandemic in five countries: a time-series analysis. *The Lancet Global Health*, 11(10), e1563-e1572. doi:10.1016/s2214-109x(23)00330-3
- Korff, E. (1977). Finanças públicas municipais. *Revista de Administração de Empresas*, 17(5), 7-41. doi:10.1590/s0034-75901977000500001
- Leite Filho, G. A., & Fialho, T. M. M. (2015). Relação entre indicadores de gestão pública e de desenvolvimento dos municípios brasileiros. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 20(67), 277-295. doi:10.12660/cgpc.v20n67.52080
- Linden, A. (2015). Conducting interrupted time-series analysis for single- and multiple-group comparisons. *The Stata Journal*, 15(2), 480–500.
- Martins, L. C., Soares, T. V. F., & Silva, P. C. D. da. (2020). Resiliência financeira governamental e enfrentamento à Covid-19. *Revista Gestão Organizacional*, 14(1), 116-137. doi:10.22277/rgo.v14i1.5742
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2019). *Fundamentos de metodologia científica* (9ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Massardi, W. de O., & Abrantes, L. A. (2015). Esforço fiscal, dependência do FPM e desenvolvimento socioeconômico: um estudo aplicado aos municípios de Minas Gerais. *REGE*, 22(3), 295-313. doi:10.5700/rege564
- Medeiros, C. A., & Silva, R. P. (2021). Impactos fiscais da pandemia de Covid-19: uma análise das receitas públicas no Brasil. *Revista de Economia Contemporânea*, 25(3), 1–23. <https://doi.org/10.1590/141598482021250301>
- Mendes, M. (2020). *Crise fiscal e federalismo no Brasil: desafios e perspectivas pós-pandemia*. São Paulo: Fundação Getulio Vargas.



- Micah, A., Bhangdia, K., Cogswell, I. E., Lasher, D., Lidral-Porter, B., Maddison, E., . . . Zlavog, B. S. (2023). Global investments in pandemic preparedness and COVID-19: development assistance and domestic spending on health between 1990 and 2026. *The Lancet Global Health*, 11(3), e385-e419. doi:10.1016/s2214-109x(23)00007-4
- Miranda, L. C., Moura Silva, A. J., Ribeiro Filho, J. F., & Martins, S. L. (2008). Uma análise sobre a compreensibilidade das informações contábeis governamentais comunicadas pelo Balanço Orçamentário. *BBR - Brazilian Business Review*, 5(3), 209-228. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=123012563003>
- Nascimento, M. de N. S., & Boente, D. R. (2022). Fatores associados aos erros de previsão orçamentária da receita do setor público. *Administração Pública e Gestão Social*, 14(2). Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=351570330010>
- Oliveira, M. F., & Bonacim, C. A. G. (2010). O trade-off entre distribuição de renda e capacidade de investimento no ente público governamental: o fluxo de caixa livre. In *Anais do XVII Congresso Brasileiro de Custos*. Belo Horizonte, MG. Recuperado de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/712/712>
- Onofrei, M., Cigu, E., Vatamanu, A. G., Bostan, I., & Oprea, F. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on the budgetary mechanism established to cover public health expenditure. A case study of Romania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1134. doi:10.3390/ijerph18031134
- Organização Mundial da Saúde. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. Genebra: World Health Organization. Recuperado de <https://www.who.int>.
- Pilotti, JA e Rodrigues, WM (2019). O EFEITO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS SOBRE O EQUILÍBRIO FINANCEIRO MUNICIPAL – ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO .. <http://seer.faccat.br/index.php/contabeis/article/download/1235/809>
- Ramos, H. C. de L., Silva, V. da, Bellini, E. C. de O., & Souza, É. X. de. (2024). Comportamento do resultado orçamentário antes e durante a pandemia da COVID-19 nos Estados e Distrito Federal. *Revista de Gestão e Secretariado*, 15(5), 1-19. doi:10.7769/gesec.v15i5.3777
- Rezende, F. (2020). Gestão fiscal responsável em tempos de crise: limites e desafios da política orçamentária municipal. *Revista Brasileira de Administração Pública*, 54(6), 1421–1440. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200157>
- Salvador, E. (2012). Fundo público e políticas sociais: o financiamento das políticas sociais no Brasil. Cortez.
- STN. (2024). Secretaria do Tesouro Nacional. *Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público: Válido a partir de 2025* (11. ed.). Recuperado de <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/manual-de-contabilidade-aplicada-ao-setor-publico-mcasp/2025/26>
- STN. (2023). ). Secretaria do Tesouro Nacional. Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais 2023. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional. Recuperado de <https://www.tesourotransparente.gov.br>
- Servo, L. M. S., Santos, M. A. B. dos, Vieira, F. S., & Benevides, R. P. de S. e. (2020). Financiamento do SUS e Covid-19: histórico, participações federativas e respostas à pandemia. *Saúde em Debate*, 44(spe4), 114-129. doi:10.1590/0103-11042020E407.
- Souza, L. M. (2022). Efeitos econômicos da Covid-19 sobre a arrecadação tributária no Brasil. *Revista de Finanças Públicas e Gestão Fiscal*, 10(2), 55–72. <https://doi.org/10.24833/2238-8022v10n2a5>