

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA NO BRASIL

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON TAX REVENUE COLLECTION IN BRAZIL

Maria Helena de Freitas Souza

Graduada pela Universidade Federal de Goiás

E-mail: mariafreitas.mf11@gmail.com

Lúcio de Souza Machado

Professor da Universidade Federal de Goiás - UFG

E-mail: luciosouzamachado@gmail.com

Dermeval Martins Borges Júnior

Professor da Universidade Federal de Goiás - UFG

E-mail: dermeval.junior@ufg.br

Recebido em 18 de outubro de 2025

Publicado em 17 de fevereiro de 2026

RESUMO

Como consequência da disseminação generalizada da pandemia de Covid-19, diversas medidas de isolamento social foram implementadas por governos ao redor do mundo. Tais medidas tiveram impactos negativos expressivos sobre a economia, provocando um declínio significativo nas atividades econômicas em distintos setores. Como resultado, observou-se uma redução na arrecadação de receitas tributárias, o que gerou dificuldades financeiras em diversos estados brasileiros. O objetivo principal desta pesquisa foi examinar e avaliar o comportamento da arrecadação dos principais tributos federais e do ICMS no período que compreende os anos pré-pandemia, durante a pandemia e pós-pandemia (2018 a 2023). O método adotado baseou-se em análise estatística descritiva, utilizando dados extraídos do Portal da Arrecadação do Governo Federal, complementada pela aplicação do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, com o intuito de verificar variações significativas na arrecadação ao longo do período analisado. Os resultados revelaram uma queda substancial na arrecadação de determinados tributos nos primeiros meses da pandemia, seguida de um aumento expressivo a partir de agosto de 2020. Nos anos posteriores (2022 e 2023), observou-se uma retomada do crescimento econômico e, consequentemente, da arrecadação tributária. A aplicação do teste de Kruskal-Wallis demonstrou que o ICMS, bem como os principais tributos federais — IRPJ, IRRF, CSLL, PIS e COFINS — apresentaram variações estatisticamente significativas na arrecadação ao longo do período investigado.

Palavras-chave: covid-19; arrecadação tributária; tributos federais; ICMS.

ABSTRACT

As a consequence of the widespread dissemination of the Covid-19 pandemic, various social isolation measures were implemented by governments worldwide. Such measures had expressive negative impacts on the economy, causing a significant decline in economic activities across different sectors. As a result, a reduction in the collection of tax revenues was observed, which led to financial difficulties in several Brazilian states. The main objective of this research was to examine and evaluate the behavior of the collection of the main federal taxes and the ICMS (State Value-Added Tax on Goods and Services) during the pre-pandemic,

pandemic, and post-pandemic periods (2018 to 2023). The adopted methodology was based on descriptive statistical analysis, using data extracted from the Federal Government's Revenue Collection Portal, complemented by the application of the non-parametric Kruskal-Wallis test, with the aim of verifying significant variations in collection over the analyzed period. The results revealed a substantial drop in the collection of certain taxes during the first months of the pandemic, followed by a sharp increase starting in August 2020. In the subsequent years (2022 and 2023), a resumption of economic growth, and consequently, of tax revenue collection, was observed. The application of the Kruskal-Wallis test demonstrated that the ICMS, as well as the main federal taxes—IRPJ (Corporate Income Tax), IRRF (Withholding Income Tax), CSLL (Social Contribution on Net Income), PIS (Social Integration Program) and COFINS (Contribution for the Financing of Social Security)—presented statistically significant variations in revenue collection throughout the investigated period.

Keywords: covid-19; tax revenue collection; federal taxes; ICMS (State VAT on Goods and Services).

1 INTRODUÇÃO

Os tributos desempenham um papel crucial na sociedade, pois constituem o principal instrumento para que os entes federativos obtenham os recursos necessários à prestação de serviços públicos essenciais, como Educação, Saúde e Segurança Pública. No entanto, é importante reconhecer que certos fatores ambientais e organizacionais podem impactar diretamente a arrecadação de tributos nos âmbitos municipal, estadual e federal (Dantas; Francisco, 2019), como ocorreu com o surto sem precedentes da pandemia de Covid-19.

No Brasil, o primeiro caso confirmado de infecção pela Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2), agente etiológico da doença Covid-19, foi registrado oficialmente pelo Ministério da Saúde em São Paulo no dia 26 de fevereiro de 2020, um mês após a notificação de casos na União Europeia e no Reino Unido (Croda; Garcia, 2020). A partir dessa confirmação, as autoridades sanitárias foram prontamente alertadas e começaram a implementar, de forma gradual, medidas com o objetivo de achatar a curva de contágio. Dada a inexistência, à época, de vacinas ou tratamentos eficazes contra o vírus, as ações adotadas concentraram-se em medidas preventivas, conhecidas como intervenções não farmacológicas (Lui et al., 2021).

Uma das principais estratégias implementadas no Brasil para conter a propagação do vírus consistiu no fechamento total ou parcial de locais com grande circulação de pessoas, como escolas, estabelecimentos comerciais considerados não essenciais, fronteiras e eventos públicos (Almeida; Malta, 2020). Apesar da relevância dessas medidas, uma parcela considerável da população teve sua rotina profundamente alterada, sobretudo no que diz respeito ao trabalho e à geração de renda.

Os impactos severos da pandemia sobre a economia global e brasileira foram amplamente evidenciados. Além das consequências sanitárias e sociais, observou-se um expressivo comprometimento das atividades econômicas nos países afetados (BACEN, 2020). De acordo com a Deloitte (2020), governos de diversas nações aprovaram pacotes fiscais que reduziram, em média, cerca de 10% do Produto Interno Bruto (PIB). Na Macedônia, por exemplo, registrou-se uma queda de aproximadamente 11% na arrecadação fiscal em comparação ao mesmo período do ano anterior. Na Malásia, a cobrança de impostos foi suspensa por três meses, e as obrigações fiscais foram flexibilizadas (Sekiraqa, 2021). Nos

Estados Unidos, a arrecadação de tributos retidos na fonte apresentou forte retração nos primeiros dias após a confirmação da primeira morte pela Covid-19 (FMI, 2021).

No contexto brasileiro, a crise sanitária provocada pela Covid-19 foi agravada por crises políticas e econômicas preexistentes, o que dificultou a implementação coordenada de políticas públicas voltadas ao enfrentamento da pandemia (Gama, 2020). Para Feitoza e Santos (2023), a pandemia escancarou as fragilidades estruturais da economia brasileira, marcada por políticas de austeridade, processos de desindustrialização e altos índices de informalidade no mercado de trabalho. A redução das atividades produtivas provocou queda expressiva na arrecadação tributária, ao mesmo tempo em que aumentou a demanda por serviços públicos, especialmente nas áreas da saúde e da assistência social.

Essa dinâmica se explica pelo fato de que a paralisação de atividades econômicas prejudicou a geração de emprego e renda, enquanto a população passou a demandar mais serviços estatais. As restrições impostas, aliadas ao aumento dos gastos públicos e à redução nas receitas fiscais, resultaram na elevação dos déficits orçamentários e no crescimento da dívida pública, que atingiu os níveis mais altos em décadas quando considerados em relação ao PIB (OECD, 2021).

Em períodos de incerteza econômica, Groves e Valente (2003) já apontavam que os governos tendem a enfrentar desafios relevantes, como a retração das atividades industriais e comerciais, que provoca queda nas receitas fiscais e, simultaneamente, maior demanda por serviços públicos. Consequentemente, observou-se um déficit fiscal decorrente do adiamento e da redução da carga tributária, enquanto, por outro lado, os gastos governamentais, sobretudo com saúde, aumentaram significativamente (Magalhães; Cardoso, 2020).

Diante desse cenário, o objetivo principal desta pesquisa é analisar o impacto da pandemia de Covid-19 sobre a arrecadação de tributos no âmbito da União e dos estados brasileiros. O estudo assume relevância ao buscar documentar e compreender os diversos desdobramentos econômicos provocados pela pandemia, com ênfase na arrecadação de receitas públicas. Assim, esta pesquisa visa fornecer uma análise ilustrativa dos efeitos das medidas preventivas adotadas durante a pandemia sobre os padrões de arrecadação tributária no Brasil. Busca-se identificar se houve alterações relevantes na arrecadação de tributos e se essas mudanças afetaram de maneira uniforme todas as regiões do país, ou se houve disparidades regionais ou setoriais significativas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Receitas Públicas na Pandemia da Covid-19

O orçamento tem como principal objetivo controlar os ingressos de recursos que a sociedade terá que contribuir para que se possa manter o funcionamento dos serviços públicos por parte de quem os controla, executando de forma eficiente o atendimento às demandas da população, bem como a aplicação desses recursos por parte de quem os controla (Pires, 2011).

A execução do orçamento exige a previsão e a cobrança efetiva das receitas públicas, tendo uma importância significativa no processo orçamentário do governo. Isso porque, para o governo planejar efetivamente suas atividades anuais conforme as disposições da Constituição Federal, ele deve primeiro estimar as receitas que serão obtidas, com base em parâmetros técnicos estabelecidos em normas infraconstitucionais.

A Receita Pública, segundo o Manual de Procedimentos de Receitas Públicas, são todos os ingressos de caráter não devolutivo auferidas pelo poder público, em qualquer esfera governamental, para alocação e cobertura das despesas públicas. Dessa forma, todo o ingresso orçamentário constitui uma receita pública, pois tem como finalidade atender às despesas públicas (Brasil, 2006). É caracterizada como o recolhimento de recursos ao patrimônio público, mais especificamente como uma entrada de receita financeira que se reflete no acréscimo das disponibilidades (Magalhães, 2016).

A Receita extraorçamentária abrange os recolhimentos feitos que constituirão compromissos exigíveis, cujo pagamento não depende de autorização orçamentária e, portanto, independe de autorização legislativa. Por conseguinte, o estado é obrigado a arrecadar valores que, em princípio, não lhe pertencem. O estado figura apenas como depositário dos valores que ingressam a esse título, como por exemplo: as cauções, as fianças, as consignações e outras. (Brasil, 2006). Para Angélico (2006), a receita orçamentária são os tributos, as rendas, as transferências, as alienações, os retornos de empréstimos e as operações de créditos por prazo superior a doze meses, ou seja, é tudo aquilo que o governo arrecada.

A receita orçamentária classifica em duas categorias econômicas: as receitas correntes e as receitas de capital. Seguindo as metas e limites determinados pela Lei de Responsabilidade Fiscal, o orçamento público deve ter limites de finanças públicas com pessoal e dívidas (Brasil, 2000). Em situações consideradas extremas, está bem documentado que quando uma rede de sistemas interconectados, como uma estrutura política, sofre uma interrupção em um de seus *links*, as consequências podem repercutir em todo o sistema. Esse efeito cascata pode ter implicações e ramificações de longo alcance. Levando em conta a crise da Covid-19, o equilíbrio dos orçamentos enfrentou uma ameaça significativa devido aos desafios duplos de diminuir as receitas e a necessidade premente de aumentar as despesas.

A pandemia global e as medidas subsequentes implementadas para mitigar seu impacto tiveram um efeito direto e profundo na arrecadação de recursos financeiros para a União, bem como no volume de despesas primárias originalmente planejadas para o ano fiscal. Consequentemente, essas circunstâncias influenciaram inevitavelmente o resultado primário geral da União.

2.2 Competência Tributária da União e dos Estados e Municípios

A partir do ano de 1988, com a promulgação da Constituição Federal (CF/1988), o conceito de federalismo foi introduzido como um sistema de governo no Brasil, que visava distribuir o poder entre os vários níveis de governo, incluindo os estados, Distrito Federal e municípios. Essa descentralização do poder levou à concessão de autonomia fiscal, política e administrativa a esses entes federativos. Consequentemente, essas entidades se tornaram capazes de alocar seus próprios recursos de forma independente, bem como gerenciar e financiar suas receitas, aumentando assim sua autonomia financeira (Enes, 2023).

A descentralização é entendida com um processo político que se traduz em transferência organizada e orgânica, e/ou na conquista de autonomia fiscal e gestão de políticas, bem como autonomia no que diz respeito ao poder decisório. Esta concepção difere, assim, da simples delegação de funções administrativas (Abrucio, 2021). Conforme Gomes e Dowell (2020), esse processo implica na redistribuição de poder, e, consequentemente, na transferência de prerrogativas, recursos e responsabilidades do governo para a sociedade civil, da União para os estados e municípios.

O principal objetivo por trás da descentralização é garantir que as necessidades da população fossem atendidas de forma eficaz e fornecer consistentemente bens e serviços públicos. Uma das autonomias concedidas na Constituição Federal – 1988 (CF/1988) foi a competência tributária para criar impostos, taxas, para construir recursos próprios, com o objetivo de custear os referidos bens e serviços públicos (Rodrigues, 2007).

No Brasil, a Constituição Federal prevê a autonomia entre os entes políticos, como a União, os estados e os municípios. Essa autonomia possibilita que cada ente estabeleça alíquotas, fato gerador, obrigações principais e acessórias relacionadas à forma de arrecadação dos tributos destinados a eles (Brasil, 1966). Para Angélico (2007), torna-se evidente que a receita tributária ou renda derivada surge como resultado da cobrança de impostos cobrados pelos cidadãos de acordo com suas respectivas atividades, aluguéis, propriedades e os benefícios diretos e imediatos recebidos do estado. Essa receita, gerada por meio do processo tributário, serve como meio de adquirir recursos essenciais para financiar atividades que estão sob a alçada das responsabilidades do estado. É por meio da cobrança de impostos que o estado é capaz de cumprir suas obrigações em áreas como desenvolvimento de infraestrutura, serviços públicos, bem-estar social e outros domínios críticos que contribuem para o bem-estar geral e o progresso da sociedade.

Os tributos podem ser classificados como: a) impostos que segundo o artigo 16 do Código Tributário Nacional é definido um tributo cuja responsabilidade surge a partir de uma situação que não depende de qualquer ação específica do Estado relacionada ao contribuinte (Brasil, 1966); b) taxas que são tributos de arrecadação não-vinculada, pois as receitas auferidas por meio das taxas não se encontram afetadas a determinada despesa, salvo se a lei que instituiu o referido tributo assim determinou (Brasil, 2013).

A descentralização do poder federal provocou um aumento nas solicitações por maior autonomia política, o que resultou em uma redução da dependência em relação ao governo federal (Pacheco, 2016). A competência tributária representa a expressão da autonomia de uma entidade política, estando subordinada ao ordenamento jurídico constitucional e sujeita às normas constitucionais. De natureza superior em relação ao nível legal, a competência tributária prevê as obrigações tributárias de forma clara (Gomes; Carvalho, 2017).

2.3 Covid-19 e a Arrecadação Tributária

No dia 11 de março de 2020, o Diretor Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou situação de pandemia global em decorrência da rápida e incontrolável disseminação no novo Coronavírus (SARS-CoV-2) (Who, 2020). A pandemia de Covid desencadeou uma crise sanitária de alcance global e precipitou uma queda econômica acentuada, sem precedentes na história recente. Em questão de meses, a situação evoluiu de uma crise de saúde para uma crise econômica global, resultando em uma contração do Produto Interno Bruto (PIB) mundial muito superior à registrada durante a crise financeira global de 2008 (OECD, 2021).

Com a disseminação do coronavírus no Brasil, foi declarada emergência em saúde pública e o Ministério da Saúde emitiu orientações que intensificou as recomendações para os cuidados de prevenção contra a contaminação (Brasil, 2020). Com a inexistência de vacinas no estágio em que a contaminação estava mais elevada, foram adotadas intervenções não farmacêuticas como: lavagem de mãos, uso de máscara, desinfecção de superfícies, isolamento social e fechamento de serviços não essenciais (Lui, 2021).

Os comportamentos relevantes para prevenir a propagação de doenças infecciosas, como a Covid-19, abrangeram vários aspectos, a saber: i) o aspecto individual, que abrange práticas como a lavagem diligente das mãos e o uso consciente de máscaras faciais; ii) o aspecto ambiental, que diz respeito à limpeza e desinfecção completas de superfícies, objetos e vários espaços; iii) e, por último, o aspecto comunitário, que diz respeito às diretrizes e regulamentos abrangentes que envolvem a operação de estabelecimentos e locais de aglomerações que não fornecem serviços essenciais (Qualls et al., 2017).

Diversos países implementaram medidas de isolamento e quarentena visando mitigar as consequências provocadas pela pandemia. Essas ações tiveram um impacto significativo nas esferas social, política e econômica em escala global. Para o Brasil as medidas de isolamento social resultaram em um custo semanal de 20 bilhões de reais (ME, 2020). Entretanto, o advento da Covid-19 trouxe consigo uma série de implicações para a comunidade mundial, com as medidas de isolamento adotada houve uma queda brutal nas atividades econômicas, somente atividades tidas como essenciais puderam continuar funcionando, e em consequência disso, houve uma queda em impostos que incidem diretamente sobre o consumo como ICMS e IPI (Gullo, 2020).

Essa instabilidade econômica leva a uma reação em cadeia quando há uma diminuição nas atividades produtivas, seja nos setores industriais e comerciais, e essa diminuição na produtividade leva subsequentemente a uma redução na arrecadação de tributos (Ramelli; Silva, 2020). Algumas medidas anunciadas impactaram diretamente a arrecadação tributária, tais como: suspensão temporária das atividades que não eram consideradas como essenciais, aumento do prazo para pagamento de tributos sem a incidência de juros, redução de percentual de alíquotas tributárias, prorrogação do prazo para a entrega das declarações do IRPF, sem alteração nas datas de restituição. (Bernardi; Credito, 2020).

Com a pandemia, estudos de pesquisadores brasileiros vêm sendo desenvolvido a fim de verificar como essas medidas adotadas pelo governo brasileiro impactaram na arrecadação tributária do país, como o estudo realizado por Enes (2023), sobre o impacto da pandemia na arrecadação própria de impostos na região Centro – Oeste de Minas Gerais. O estudo analisou o comportamento das receitas municipais do estado de Minas Gerais no período de 2018 a 2021 e mostrou que houve uma queda sobre a arrecadação dos tributos municipais da região do Centro – Oeste de Minas Gerais embora nem todos os impostos tenham tido diminuições no período pandêmico.

Já Almeida (2020) analisou os efeitos da pandemia da COVID-19 no município de Rondonópolis entre o período de 2019 a 2020 e concluiu que a pandemia não provocou efeitos negativos na arrecadação de tributos no município de Rondonópolis - MT mesmo com as medidas adotadas pelo poder público para conter o avanço da pandemia. Almeida (2020) analisou os impactos nas finanças dos municípios de Goiânia (GO), Cuiabá (MT) e Campo Grande (MS) e concluiu que nos períodos em que adotaram a quarentena esses municípios sofreram quedas em suas arrecadações e quando houve a flexibilização da quarentena as capitais começaram a recuperar sua arrecadação.

Em seu estudo, Carvalho (2022) conduziu uma investigação aprofundada sobre a cobrança de impostos federais e estaduais, antes e depois do início da pandemia. O estudo concluiu que a arrecadação de impostos não testemunhou uma diminuição significativa durante os anos seguintes ao início da pandemia, em comparação com os anos pré-pandêmicos.

Barbosa (2020) investigou as ramificações da pandemia global nas receitas fiscais e na situação financeira dos estados situados no sudeste do Brasil. Para atingir esse objetivo, uma análise das receitas correntes e receitas tributárias durante os anos de 2019 e 2020 foi conduzida, examinando as receitas fiscais e a condição financeira de quatro estados proeminentes da região, a saber, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo. As conclusões ilustraram que a maioria desses estados estava mal equipada para lidar com a queda substancial na arrecadação de impostos, uma vez que dos quatro estados que foram submetidos ao escrutínio, apenas um estado demonstrou uma condição financeira favorável, enquanto outro estado estava à beira de sua saúde fiscal, e os dois estados restantes enfrentaram déficits em suas contas governamentais. Além disso, o mês de abril do ano de 2020 sofreu o impacto mais profundo na solvência financeira das instituições, o que pode ser atribuído à implementação de várias medidas em resposta à pandemia de coronavírus.

No âmbito internacional, pesquisas como a de Auerbach et. al. (2020) mostraram em seu estudo sobre *“Effects of COVID-19 on Federal, State, and Local Government Budgets”* que os três estados com maiores perdas de receitas tributárias foram Nevada, Califórnia e Nova Iorque, com perdas superiores a 7% das receitas próprias, enquanto os estados de Wyoming, Alasca, Carolina do Sul e Kansas foram os que tiveram menos perdas de receitas, correspondendo a 4% das receitas próprias.

Tibulca (2022) fez uma análise do impacto da pandemia nas receitas fiscais da União Europeia, e segundo suas análises a previsão é de que a maioria dos Estados membros registrariam diminuição nas receitas fiscais em 2020 em comparação com 2019, com exceção da Eslováquia, Alemanha, França e Bulgária que o aumento esperado é de 1%, percentual inferior aos dos anos anteriores. McKibbin e Fernando (2020) estimaram que a pandemia levou a perda média do PIB de 6,7%, com perda de 8,4% tanto para os EUA quanto para a zona do euro. Como observado, algumas pesquisas destacam que crises geralmente resultam em uma redução na arrecadação dos governos, causada pelo baixo consumo, pela diminuição na renda da população ou ainda pelo desemprego, em outras esse impacto não foi tão notório.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Dados da Pesquisa

Para analisar o impacto da pandemia na arrecadação tributária brasileira no período pandêmico realizou-se a coleta de dados no site do Governo Federal, disponibilizado no Portal da arrecadação. No site da receita federal foram encontrados dados que discriminam a arrecadação tributária brasileira, por data, região e por tipo de tributo.

Foram utilizados para compor a amostra os dados referentes aos principais impostos federais, a saber: IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), IRPF (Imposto sobre a renda das Pessoas Físicas), IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica), PIS (Programa de Integração Social), COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) e CSLL (Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido); e o imposto estadual ICMS (Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de serviços).

O período de análise consistiu em 6 (seis) anos, começando em 2018 e concluindo em 2023, durante os quais os dados foram segmentados em três intervalos distintos com o objetivo de examinar de perto as repercussões da pandemia. Os anos de 2018 a 2019 foram designados como a fase pré-pandêmica, enquanto 2020 e 2021 foram identificados como a fase pandêmica (formando a base de análise) e, finalmente, 2022 e 2023 foram classificados como a fase de

recuperação, pós pandemia. Ressalte-se que os dados coletados foram atualizados de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) coletado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Empregou-se o IPCA do ano de 2023, que segundo o site do IBGE se encontrava acumulado em 4,62%.

3.2 Procedimentos de Análise

Como forma de atender o objetivo proposto no estudo, faz-se necessário a utilização de estatísticas descritivas que foram utilizadas para calcular as medidas de tendência central como média e mediana e de dispersão como desvio padrão e variância que mostraram a variabilidade da arrecadação dos tributos durante os 6 (seis) anos analisados. As medidas de tendência central buscam representar um conjunto de dados por meio de um valor único que seja considerado típico ou central, tais medidas descrevem o meio ou o ponto central da distribuição, representando-a (Cervi, 2017).

Apesar das medidas de tendência central serem úteis para sintetizar grandes quantidades de dados em um único valor ou em alguns deles, algumas informações podem ficar ausentes, pois nesse estudo, deve-se saber o quão a média representa a amostra estudada. Para atingir esse objetivo, medidas de dispersão foram empregadas para indicar a margem média de erro incorrida ao substituir a média por observações resumidas individuais dentro do conjunto de dados (Bussad; Morettin, 2013). A análise foi feita por ano e por tributo a fim de verificar os comportamentos específicos atrelados aos períodos em análise e a elaboração de tabelas e gráficos, utilizando-se dos dados obtidos no site do Governo Federal.

Para determinar se houve diferenças, estatisticamente relevantes na arrecadação dos tributos nos três períodos (pré, pandêmico e pós - pandêmico) foram aplicados testes de média. Para determinar qual teste aplicar, é necessário verificar se os dados seguem ou não uma distribuição normal. Para isso, foi utilizado o teste de *Kolmogorv-Smirnov (K-S)*, a fim de verificar a normalidade dos dados para os três períodos selecionados (pré - pandêmico, pandêmico e pós – pandêmico). Para dados pareados e com distribuição normal, a literatura evidencia o uso do teste *t-Student*, caso não se verifique a existência de normalidade das variáveis em análise, deve-se utilizar o teste *Kruskal-Wallis* (Siegel; Castellan, 2006).

Considerando que todos os dados apresentaram uma distribuição não normal, realizou-se o teste de *Kruskal-Wallis* para verificar se as medianas da arrecadação dos tributos federais e ICMS apresentaram alguma diferença estatisticamente significativa entre os três períodos analisados, 2018 e 2019 (pré pandêmico), 2020 e 2021 (pandêmico) e 2022 (pós pandêmico). O teste K-W é um método não paramétrico utilizado para comparar três ou mais populações. O teste estatístico foi feito com a utilização do *software* Statistica 10.0®.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados os resultados e as análises realizadas, bem como a discussão dos achados em relação aos objetivos propostos. As análises foram conduzidas utilizando estatística descritiva e o teste estatístico de Kruskal-Wallis para verificar a variação da arrecadação dos tributos federais no período analisado.

4.1 Análise da Arrecadação de Tributos Federais de 2018 A 2023

O gráfico a seguir mostra o total e a composição das receitas tributárias da União durante os períodos de pré- pandemia, pandemia e pós pandemia:

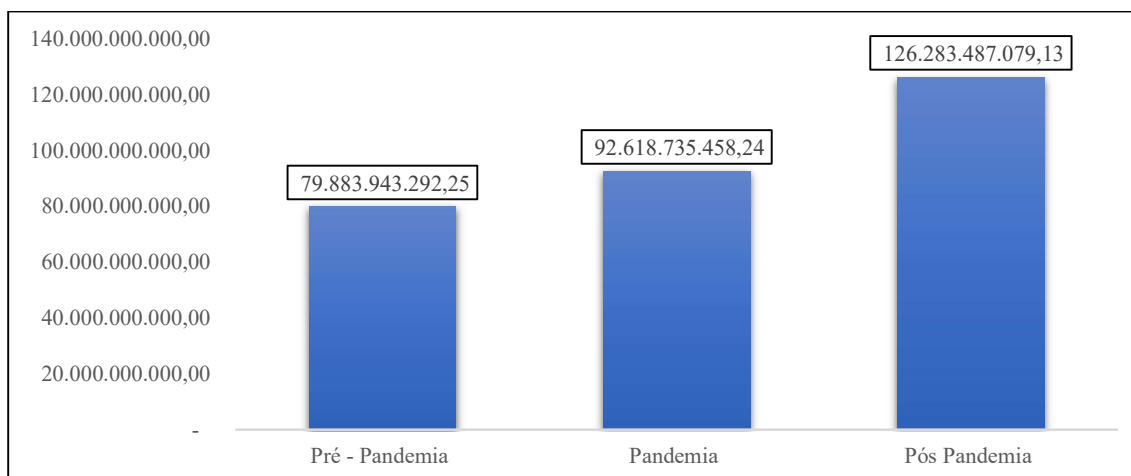


Gráfico 1 - Arrecadação Total Tributos Federais em R\$ milhares (dados atualizados pelo IPCA)

Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

Em valores acumulados, e levando em consideração os principais tributos que foi considerado nessa pesquisa, a arrecadação de 2018 e 2019 foi de R\$ 79.883,9 bilhões, em 2020 e 2021 R\$ 92.618,7 bilhões, tendo como base os anos de pré pandemia, houve uma variação de 15,94%, já nos anos de 2022 e 2023, a arrecadação foi de R\$ 126.283,4 bilhões, um aumento de cerca de 58,08% em relação à pré pandemia.

O gráfico 1 ilustra uma tendência de crescimento na arrecadação ao longo dos três períodos analisados. A pandemia, ao contrário do que poderia se esperar, não resultou em uma queda na arrecadação, mas sim em um aumento. No período pós – pandemia, a arrecadação teve um crescimento ainda mais acentuado, sugerindo uma recuperação econômica. Tais achados corroboram parcialmente aos apontados da Secretaria do Tesouro Nacional que divulgou dados que a partir de agosto e setembro, os estados tiveram um aumento na receita, de forma igual ou predominante, em comparação aos níveis pré-pandêmicos. Além de fortalecer os achados de Carvalho (2022) que em sua pesquisa concluiu que a arrecadação dos tributos não teve recuo nos anos de pós início de pandemia em relação aos anos de pré pandemia.

O Gráfico 2 apresenta a evolução da arrecadação tributária mensal dos tributos da União para os três períodos analisados.

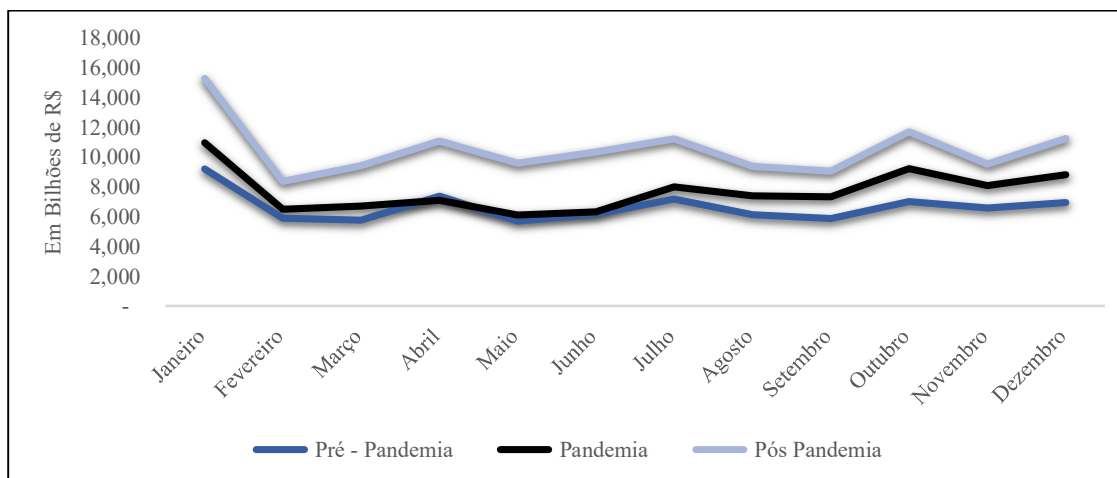


Gráfico 2 - Evolução Mensal da Arrecadação Tributária Federal em R\$ milhares (dados atualizados pelo IPCA).

Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

Apesar de não ter um aumento significativo, observa-se que as arrecadações dos anos de pandemia foram maiores que os anos pré – pandemia, e somente o mês de abril os anos de pré pandemia tiveram maiores arrecadações que os anos pandêmicos. Há uma variação de mais de 40% entre os meses de março a julho, em relação aos anos de pandemia e pós pandemia. E a partir de agosto, observa-se que essa variação se iguala com a comparação de 2018 – 2019 e 2020 e 2021. O impacto da pandemia é visível com uma queda inicial, seguida por uma recuperação gradual e no período pós pandemia mostra uma recuperação considerável com nível de arrecadação superiores aos observados nos períodos anteriores.

O Gráfico 3 mostra a composição das receitas tributárias da União por tributo durante os anos de 2018 a 2023 separados por períodos pré pandemia (2018 e 2019), pandemia (2020 e 2021) e pós pandemia (2022 e 2023):

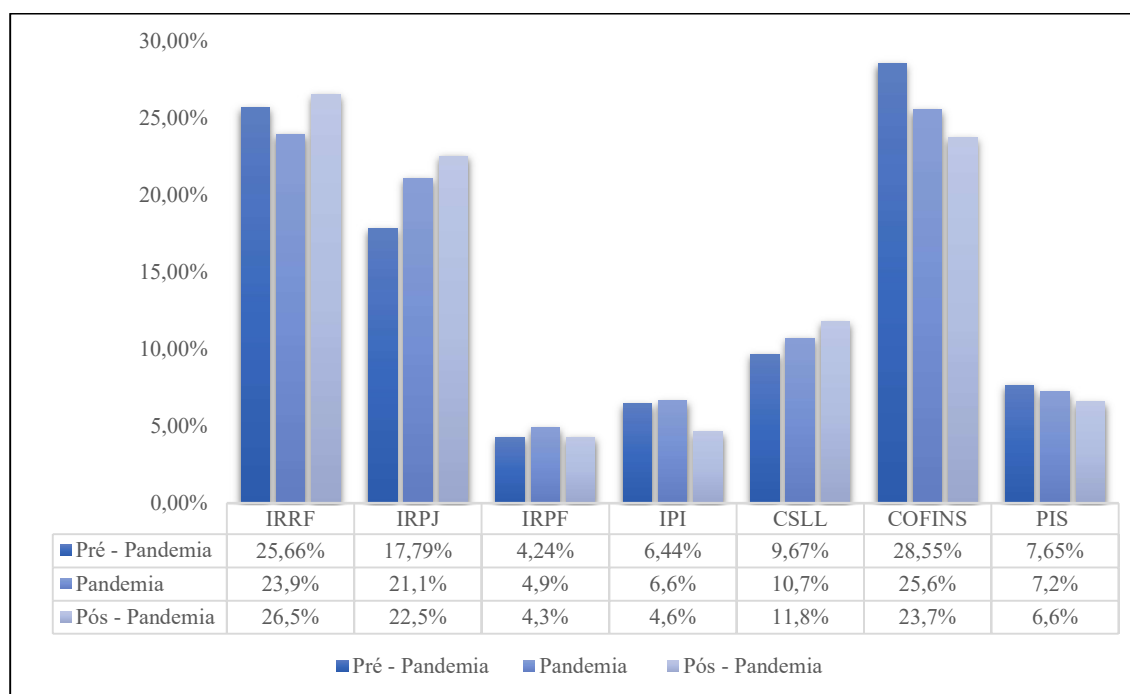


Gráfico 3 - Receitas Tributárias do Governo Federal atualizadas por tributo em 2018 a 2023 em R\$ milhares.
Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

As três maiores arrecadações correspondem ao Imposto de Renda (IRRF), a COFINS e o Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ), com participação de 25,66%, 28,55% e 17,79%, respectivamente. Nos anos de pandemia, essa participação cai do Imposto de Renda, fica em torno de 23,95%, já a participação do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e da COFINS aumenta para 21,06% e 25,55%, respectivamente. Durante a pós pandemia há um aumento nas três arrecadações, 26,50% para Imposto de Renda (IR), 22,52% para Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) e 23,73% para a COFINS.

A Tabela 1 traz um resumo das amostras durante os três períodos analisados, pré-pandêmico (2018 e 2019), pandêmico (2020 e 2021) e pós-pandemia (2022 e 2023).

Tabela 1 - Estatística Descritiva da amostra dos períodos pré-pandêmico (2018 e 2019), pandêmico (2020 e 2021) e pós - pandemia (2022 e 2023)

Valores em R\$ Milhões						
Pré Pandemia						
	N	Média	Mediana	Desvio - Padrão	Mín.	Máx
IRRF - REND. DO TRABALHO	648	17,579	3,357	39,71	0,19	244,67
IRRF - REND. CAPITAL	648	7,523	0,327	27,17	0	285,4
IRRF - EXTERIOR	648	4,76	0,216	17,18	-	180,46
IRRF - OUTROS	648	1,772	0,197	4,9	0	36,73
IRPJ - FINANCEIRAS	648	2,912	0,026	11,17	-	118,42
IRPJ - DEMAIS	648	19,024	4,463	46,28	0,15	401,84
IRPF	648	5,223	1,466	12,8	0,05	5,22
IPI - FUMO	648	0,752	-	3,07	-	20,66
IPI - BEBIDAS	648	0,396	0,108	0,68	-	4,74
IPI - AUTOMÓVEIS	648	0,624	0	1,89	-	12
IPI - IMPORTAÇÃO	648	2,644	0,093	5,92	-	35,3
IPI - OUTROS	648	3,525	0,282	9,32	-0,14	55,09
CSLL - FINANCEIRAS	648	2,119	0,021	9,33	-	121,76
CSLL - DEMAIS	648	9,802	2,59	22,5	0,08	193,05
COFINS - FINANCEIRAS	648	2,677	0,018	8,99	0	75,61
COFINS - DEMAIS	648	32,515	10,474	69,29	0,26	394,14
PIS/PASEP - FINANCEIRAS	648	0,442	0,003	1,48	0	12,65
PIS/PASEP - DEMAIS	648	8,988	2,903	17,27	0,11	98,06
Pandemia						
	N	Média	Mediana	Desvio - Padrão	Mín	Máx
IRRF - REND. DO TRABALHO	648	19,664	3,739	44,536	0,203	268,202
IRRF - REND. CAPITAL	648	7,037	0,345	23,809	0,002	237,003
IRRF - EXTERIOR	648	5,545	0,244	20,604	0	223,929
IRRF - OUTROS	648	1,98	0,255	5,455	0,005	37,908
IRPJ - FINANCEIRAS	648	2,983	0,026	12,657	-	183,213
IRPJ - DEMAIS	648	27,117	5,944	65,927	0,105	635,268
IRPF	648	6,956	1,982	15,875	0,054	188,673
IPI - FUMO	648	0,824	-	3,396	-	23,864
IPI - BEBIDAS	648	0,366	0,109	0,617	-	4,358
IPI - AUTOMÓVEIS	648	0,344	0,001	1,153	-	9,651
IPI - IMPORTAÇÃO	648	3,83	0,127	8,659	-	53,229
IPI - OUTROS	648	4,135	0,34	10,832	0,001	76,972
CSLL - FINANCEIRAS	648	2,083	0,021	9,37	-	137,631
CSLL - DEMAIS	648	13,223	3,566	29,987	0,063	279,108
COFINS - FINANCEIRAS	648	2,367	0,022	7,894	-	72,918
COFINS - DEMAIS	648	34,158	9,085	75,372	0,123	490,023
PIS/PASEP - FINANCEIRAS	648	0,387	0,003	1,277	-	10,022
PIS/PASEP - DEMAIS	648	9,931	3,159	19,35	0,057	122,276
Pós - Pandemia						
	N	Média	Mediana	Desvio - Padrão	Mín	Máx
IRRF - REND. DO TRABALHO	648	25,75	5,064	58,182	0,203	668,208
IRRF - REND. CAPITAL	648	15,519	0,67	56,983	0,003	668,208
IRRF - EXTERIOR	648	7,985	0,368	30,305	0	310,169
IRRF - OUTROS	648	2,399	0,374	6,448	0,016	42,14
IRPJ - FINANCEIRAS	648	3,658	0,033	14,838	-	178,61
IRPJ - DEMAIS	648	40,23	0,033	98,341	0,296	766,392
IRPF	648	8,302	2,533	19,186	0,085	244,825
IPI - FUMO	648	0,674	-	3,118	-	30,513
IPI - BEBIDAS	648	0,329	0,089	0,575	-	4,277
IPI - AUTOMÓVEIS	648	0,521	0,001	1,73	-	16,062
IPI - IMPORTAÇÃO	648	3,364	0,316	7,001	-	45,862
IPI - OUTROS	648	4,14	0,396	9,894	0,002	62,919
CSLL - FINANCEIRAS	648	2,809	0,025	12,646	-	175,729
CSLL - DEMAIS	648	20,125	5,078	47,078	0,165	381,037
COFINS - FINANCEIRAS	648	3,682	0,026	11,959	-	85,161
COFINS - DEMAIS	648	42,568	10,997	91,909	0,391	547,597
PIS/PASEP - FINANCEIRAS	648	0,608	0,004	1,967	-	13,702
PIS/PASEP - DEMAIS	648	12,219	4,158	23,147	0,193	136,708

Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

Pelos resultados apresentados, é possível observar a média de arrecadação dos principais tributos federais da União e os valores altos de desvio padrão, que permite avaliar o quão dispersos estão os dados em torno da média. Observa-se que a amostra não é homogênea visto que os valores do desvio padrão estão altos, os valores de mínimo e máximo são compatíveis com o desvio padrão e nos mostram que seus valores elevados são devidos a esses valores pois entre eles há um grande intervalo.

O Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) sobre rendimentos do trabalho, Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL), PIS e COFINS, das demais empresas, com exceção das financeiras, foram os tributos com maiores valores de desvio padrão, respectivamente, durante os três períodos analisados. Isso mostra que esses tributos possuem uma alta variabilidade, ou seja, essas amostras variam significativamente entre si, o que pode estar relacionada ao tamanho da população associada às informações tributárias analisadas.

A análise estatística permite verificar que no período da Covid-19 as variáveis parecem evidenciar maiores valores médios e medianos. Entretanto, a confirmação de uma diferença estatisticamente significativa pode ser estabelecida por meio do teste de diferença média, que pode revelar disparidades entre todos os indicadores per capita devido à precisão da representação da tabela com duas casas decimais.

4.2 Análise da Arrecadação de ICMS

No gráfico 6, observa-se o total da arrecadação do ICMS nos estados brasileiros durante os três períodos, pré – pandemia (2018 e 2019), pandemia (2020 e 2021) e pós-pandemia (2022 e 2023).

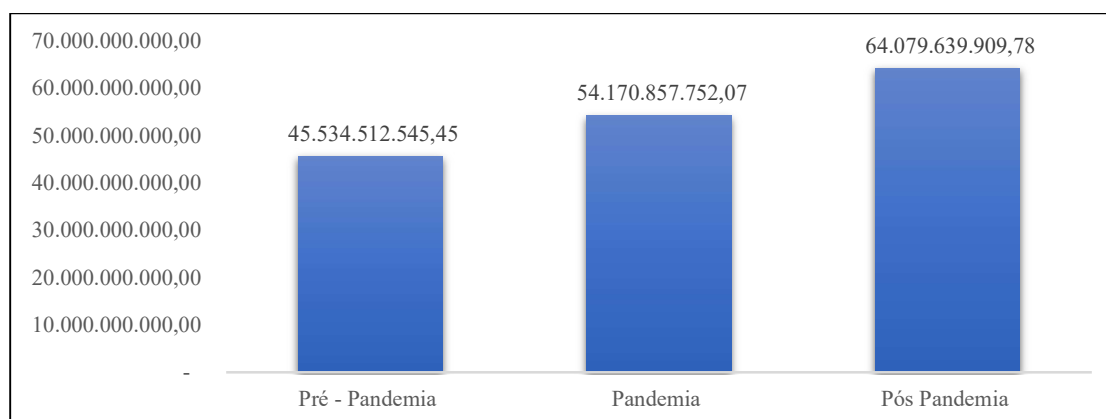


Gráfico 4 -. Arrecadação Total ICMS nos anos de 2018 a 2023 em R\$ milhares (dados atualizados pelo IPCA).
Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

Houve um aumento, da arrecadação do ICMS, no período de pandemia de 18,97% em relação a pré - pandemia e continuou o crescimento na pós pandemia de cerca de 40,73%, o que demonstra que o ICMS apresenta uma tendência positiva de crescimento, e indica que apesar do crescimento pós pandêmico ter sido maior que a pandemia, os estados conseguiram manter e até aumentar suas receitas tributárias durante um período de crise global.

Tal fato ilustra que o ICMS continua sendo o tributo mais relevante como fonte de receita para os estados. De acordo com o Conselho Nacional de Política Fazendária, do

Ministério da Economia, a arrecadação do ICMS supera a de todos os outros tributos estaduais combinados.

A Tabela 2 nos demonstra a arrecadação e a variação do ICMS por estado brasileiro.

Tabela 2 - Arrecadação e Variação de ICMS por estado durante os anos de 2018 a 2023

	Pré - Pandemia	Pandemia	Pós-Pandemia	% Pré e Pandemia	% Pré e Pós Pandemia
Valores em R\$ bilhões					
Acre	0,131	0,142	0,171	8,76%	31,08%
Alagoas	0,379	0,451	0,583	18,91%	53,58%
Amapá	0,083	0,106	0,126	27,57%	51,48%
Amazonas	0,89	1,101	1,299	23,73%	46,05%
Bahia	2,231	2,599	3,177	16,50%	42,42%
Ceará	1,161	1,361	1,582	17,26%	36,22%
Espírito Santo	1,001	1,263	1,589	26,20%	58,76%
Goiás	1,519	1,913	2,254	25,92%	48,36%
Maranhão	0,689	0,838	1,037	21,73%	50,51%
Mato Grosso	1,005	1,455	1,872	44,75%	86,26%
Mato Grosso do Sul	0,907	1,152	1,466	26,91%	61,56%
Minas Gerais	4,667	5,557	6,592	19,07%	41,25%
Pará	1,068	1,422	1,884	33,12%	76,32%
Paraíba	0,533	0,63	0,728	18,16%	36,61%
Paraná	2,851	3,264	4,019	14,49%	40,97%
Pernambuco	1,563	1,816	2,038	16,19%	30,39%
Piauí	0,415	0,482	0,517	16,27%	24,74%
Rio de Janeiro	3,406	3,982	4,112	16,90%	20,72%
Rio Grande do Norte	0,527	0,587	0,715	11,44%	35,74%
Rio Grande do Sul	3,259	3,786	4,065	16,16%	24,73%
Rondônia	0,353	0,469	0,459	32,69%	30,02%
Roraima	0,092	0,13	0,152	40,70%	65,20%
Santa Catarina	2,064	2,449	3,261	18,62%	57,96%
São Paulo	13,379	15,652	18,568	16,99%	38,78%
Sergipe	0,326	0,36	0,446	10,60%	36,84%
Tocantins	0,272	0,346	0,44	27,46%	61,81%
Distrito Federal	0,764	0,858	0,929	12,33%	21,63%

Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

A partir da Tabela 2, é possível observar que em todos os estados brasileiros a arrecadação de ICMS aumentou durante a pandemia e continuou a crescer na pós pandemia, com exceção de Rondônia. Em relação as análises das variações, tendo como período base o pré-pandêmico, somente no estado de Rondônia, a arrecadação na pandemia foi maior que o período pós pandêmico. Em todos os outros estados a arrecadação na pós pandemia foi maior que a pandemia. E os estados da Bahia, Minas gerais e São Paulo foram os que tiveram a maior discrepância entre as arrecadações no período da pandemia e pós pandemia, sendo R\$ R\$ 578 milhões, R\$ 1,03 bilhões e R\$ 2,91 bilhões, respectivamente, de aumento na arrecadação entre esses dois períodos.

Em continuidade a análise da arrecadação do ICMS nos três períodos, elaborou-se a Tabela 3, com o objetivo de verificar a homogeneidade da amostra. Ela traz as análises estatísticas do ICMS durante os três períodos analisados.

Tabela 3 - Estatística Descritiva da arrecadação de ICMS

Valores em R\$ milhões					
	Média	Mediana	Desvio - Padrão	Máx.	Mín.
Pré - Pandemia	70,269	37,289	107,256	740,118	2,695
Pandemia	83,597	45,423	127,057	874,947	2,417
Pós - Pandemia	98,888	59,476	147,598	852,948	-

Fonte: Elaboração própria com base SRF (2024).

As análises da tabela demonstram que a amostra não é homogênea, uma vez que possui altos valores de desvio padrão, e o período que mais variou a amostra foi na pandemia, isso mostra que durante a pandemia a arrecadação foi mais variável. Além disso, a média foi aumentando durante os três períodos o que nos mostra um crescimento durante os anos, então os estados não sofreram tanto o impacto da pandemia na arrecadação de ICMS. E os valores de máximo e mínimo demonstram que são compatíveis com o desvio padrão.

4.3 Teste Kruskal-Wallis para Tributos Federais

A Tabela 4 apresentada abaixo ilustra a análise estatística realizada para examinar a diferença média nas variáveis. O resultado do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov (K-S)* aponta a inexistência de distribuição normal no conjunto de dados sob análise, indicando a necessidade de uma abordagem não paramétrica na análise.

A Tabela 4 traz o resultado do teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis*, o qual é empregado para verificar a presença de distinções significativas entre três grupos distintos que são independentes uns dos outros, no presente caso a arrecadação de tributos federais no período pré, durante e pós pandêmico.

Tabela 4 - Resultado do Teste Kruskal-Wallis – Tributos Federais

Valores em R\$ Milhões		
	qui - quadrado	p-valor
IRRF - RENDIMENTOS DO TRABALHO	18,53086	0,0001
IRRF - RENDIMENTOS DO CAPITAL	20,53086	0
IRRF - REMESSAS P/ EXTERIOR	10,2716	0,0059
IRRF - OUTROS RENDIMENTOS	14,37037	0,0008
IRPJ - ENTIDADES FINANCEIRAS	0,6049383	0,739
IRPJ - DEMAIS EMPRESAS	32,14815	0
IRPF	30,5679	0
IPI - FUMO	3,3366096	0,1858
IPI - BEBIDAS	3,814815	0,1485
IPI - AUTOMÓVEIS	4,975309	0,0831
IPI - VINCULADO À IMPORTAÇÃO	21,38272	0
IPI - OUTROS	5,197531	0,0744
CSLL - FINANCEIRAS	0,6419753	0,7254
CSLL - DEMAIS	30,8642	0
COFINS - FINANCEIRAS	0,4567901	0,7958
COFINS - DEMAIS	1,271605	0,5295
PIS/PASEP - FINANCEIRAS	0,4814815	0,786
PIS/PASEP - DEMAIS	7,790123	0,0203

Fonte: Elaboração própria com base *Software Statística* (2024).

De acordo com as análises da Tabela 4, observa-se que os tributos IRPJ – Entidades financeiras, CSLL – Entidades Financeiras, COFINS de entidades financeiras e demais e Pis/Pasep – entidades financeiras, os p- valores suportaram a hipótese nula de que não há

diferença estatisticamente significativa na arrecadação desses tributos durante o período pré-pandêmico, pandêmico e pós pandêmico.

Os demais tributos federais analisados todos possuem um p-valor menor que o nível de significância 0,05, rejeitando a hipótese nula e admitindo que há diferença estatisticamente significativa na arrecadação de impostos durante os três períodos analisados. Isso mostra que houve variações nos demais tributos, e essas variações foram significativas.

Por meio do resultado obtido, é possível verificar que nem todos os tributos sofreram impacto com a pandemia de Covid-19, comparando com os anos de 2018 e 2019. Resultado similar a pesquisa elaborada pelos autores Caldas et. al. (2021), que em sua pesquisa demonstram que as empresas da B3 apresentaram comportamentos distintos diante da pandemia da Covid-19.

4.4 Teste Kruskal-Wallis para ICMS

Na Tabela 5 é apresentado o resultado do teste de Kruskal-Wallis do ICMS por estado:

Tabela 5 - Resultado do Teste Kruskal-Wallis – ICMS.

Kruskal - Wallis - ICMS por Estado		
	<i>Qui - Quadrado</i>	<i>p-valor</i>
Acre	37,000	0,0000
Alagoas	44,333	0,0000
Amapá	41,333	0,0000
Amazonas	48,000	0,0000
Bahia	44,333	0,0000
Ceará	44,333	0,0000
Espírito Santo	48,000	0,0000
Goiás	48,000	0,0000
Maranhão	33,333	0,0000
Mato Grosso	44,333	0,0000
Mato Grosso do Sul	48,000	0,0000
Minas Gerais	44,333	0,0000
Pará	48,000	0,0000
Paraíba	44,333	0,0000
Paraná	37,000	0,0000
Pernambuco	32,333	0,0000
Piauí	30,333	0,0000
Rio de Janeiro	21,000	0,0000
Rio Grande do Norte	48,000	0,0000
Rio Grande do Sul	28,000	0,0000
Rondônia	32,333	0,0000
Roraima	44,333	0,0000
Santa Catarina	48,000	0,0000
São Paulo	44,333	0,0000
Sergipe	41,333	0,0000
Tocantins	48,000	0,0000
Distrito Federal	41,333	0,0000

Fonte: Elaboração própria com base *Software Statística* (2024).

Em todos os estados brasileiros, o resultado do teste k-s trouxe um valor de p-valor menor que o nível de significância 0,05, rejeitando a hipótese nula e admitindo que não há

diferença estatisticamente significativa na arrecadação de ICMS em todos os estados durante os três períodos analisados. Isso mostra que em todos os estados brasileiros, houve uma variação significativa na arrecadação de ICMS.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo geral verificar o impacto da pandemia de Covid-19 sobre a arrecadação dos tributos federais e do ICMS no Brasil, considerando que, em razão da crise sanitária, medidas de enfrentamento foram adotadas em todo o território nacional. Uma das principais ações implementadas pelos estados brasileiros foi o isolamento social, que restringiu e, em alguns casos, proibiu a circulação de pessoas, mantendo em funcionamento apenas os serviços públicos e atividades consideradas essenciais.

Para atingir esse objetivo, foi realizada uma revisão da literatura pertinente ao tema. Em seguida, procedeu-se à coleta de dados mensais disponibilizados no site do Governo Federal, por meio dos quais se analisou o comportamento das principais receitas da União e dos estados, com ênfase no ICMS. A comparação abrangeu o período de 2018 a 2023, incluindo os anos pré-pandemia, o ano pandêmico e o período pós-pandêmico. Utilizaram-se técnicas de estatística descritiva, bem como o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, com o intuito de verificar o nível de significância das variações observadas.

Os resultados apontam que a variação na arrecadação dos tributos federais durante a pandemia foi menor do que no período pós-pandêmico. Ainda que não se tenha observado um aumento expressivo nas receitas durante a pandemia, houve crescimento em relação aos anos anteriores (pré-pandemia). Destaca-se que, entre os meses de março e junho de 2020, ocorreu a maior queda na arrecadação federal, com posterior recuperação a partir de agosto do mesmo ano. Os dados indicam que, embora tenha havido impacto negativo inicial, a arrecadação de tributos federais e do ICMS foi retomada nos períodos seguintes.

Esse comportamento se explica pelo fato de que, no início da pandemia, as restrições e as medidas de enfrentamento ao contágio do vírus eram mais rígidas. Em virtude das regulamentações que limitaram as operações de empresas comerciais, instituições educacionais e o cancelamento de eventos com aglomeração, estima-se que a redução na receita tributária local tenha sido intensificada no primeiro trimestre de 2020 — momento que coincidiu com o surgimento da pandemia e a adoção das medidas de bloqueio. Estudos como os de Caldas et al. (2021) e Ramelli e Silva (2020) estimam que a incerteza econômica gerada por esses eventos contribuiu significativamente para a queda na arrecadação de tributos, sobretudo nos municípios.

As análises de estatística descritiva evidenciaram comportamentos heterogêneos entre os tributos federais. Verificou-se que, durante o período pandêmico, nem todos os tributos apresentaram quedas na arrecadação. A aplicação do teste de Kruskal-Wallis demonstrou que os principais tributos federais — IRPJ, IRRF, CSLL, PIS e COFINS — apresentaram diferenças estatisticamente significativas na arrecadação entre os três períodos analisados (pré, durante e pós-pandemia).

No caso das receitas estaduais, o ICMS também sofreu uma queda nos primeiros meses de 2020, com retomada do crescimento a partir de agosto. De modo geral, entretanto, todos os estados apresentaram aumento na arrecadação ao longo do período pandêmico. O teste de Kruskal-Wallis revelou que a arrecadação do ICMS também variou de forma estatisticamente significativa nos diferentes períodos analisados.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o objetivo da pesquisa foi atingido, pois foi possível demonstrar os impactos da pandemia de Covid-19 sobre as principais receitas da União e dos estados brasileiros, contribuindo para a compreensão dos efeitos econômicos e fiscais decorrentes da crise sanitária.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz; SOARES, Márcia Miranda; FORNARI, Elisabeth Maria Henrichs. **Redes federativas no Brasil: cooperação intermunicipal no grande ABC**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2001. Disponível em: <https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6476&shelfbrowse_itemnumber=22611>. Acesso em: 20 out. 2023.

ALMEIDA, Déborah Castro e; MENDONÇA, Marianna Caldas; PONTES, Thiago Sá de Farias; DUARTE, Gisele Pacheco; SOUZA, Ricardo Bezerra de. **Utilização dos testes estatísticos Kruskal-Wallis e Mann-Whitney para avaliação de sistemas de solos reforçados com geotêxteis**. Matéria (Rio de Janeiro), v. 27, n. 2, 2022.

ALMEIDA, Emily Karolyne Freitas de. **Arrecadação tributária: uma análise dos efeitos da pandemia COVID-19 sobre as receitas de tributos na Prefeitura Municipal de Rondonópolis-MT, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2020**. 2021. Disponível em: <<http://bdm.ufmt.br/handle/1/1818>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

ALMEIDA, Melissa. **Impactos da pandemia da Covid-19 nas contas públicas de Goiânia, Cuiabá e Campo Grande**. 2020. Disponível em: <<http://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1253>>. Acesso em: 8 dez. 2023.

ALMEIDA, Wanessa da Silva de; SZWARCOWALD, Célia Landmann; MALTA, Deborah Carvalho; *et al.* **Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2020000100211&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 29 nov. 2023

ANDRADE, Nilton Aquino de. **Contabilidade pública na gestão municipal: métodos com base na LC nº 101/00 e nas classificações contábeis advindas da SOF e STN**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <<http://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=27770>>. Acesso em: 20 out 2023.

ANGÉLICO, J. **Contabilidade pública**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

AQUINO, Estela M. L.; SILVEIRA, Ismael Henrique; PESCARINI, Julia Moreira; *et al.* **Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: potential impacts and challenges in Brazil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 1, p. 2423–2446, 2020. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csc/2020.v25suppl1/2423-2446/pt/>>.

AUERBACH, Alan J.; GALE, William G.; LUTZ, Byron; *et al.* **Effects of COVID-19 on Federal, State, and Local Government Budgets**. Brookings Papers on Economic Activity, v. 2020, n. 3, p. 229–278, 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Inflação**. vol. 22, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/content/ri/relatorioinflacao/202003/ri202003p.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2023.

BENICIO, Francinildo Carneiro. **Reflexos da covid - 19 na receita tributária dos municípios mais populosos do estado do Piauí**. Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/reflexos-da-covid-19-na-receita-tributaria-dos-municipios-mais-populosos-do-estado-do-piaui>>. Acesso em: 25 out. 2023.

BORGES, Gabriela Maria Barbosa. **Impactos da Covid-19 nas Receitas Tributárias e na Condição Financeira dos Estados do Sudeste do Brasil**. In: XX Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2020. Disponível em: <<https://congressousp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/3010.pdf>>. Acesso em: 10 out. de 2023.

BRASIL. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) - 2024**. Disponível em: <<http://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/manual-de-contabilidade-aplicada-ao-setor-publico-mcasp/2024/26>>. Acesso em: 10 out. de 2023.

BRASIL. **Manual de Procedimentos de Receitas Públicas**. Brasília: Secretaria. do Tesouro Nacional, Coordenação-Geral de Contabilidade, 2007. Disponível em: <<https://www.simplesinformatica.com/site/wp-content/uploads/2015/08/STN-2007-Manual-de-Procedimentos-Receitas-Publicas.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2023.

BRASIL. **Portaria MS/GM nº 188, de 3 de fevereiro de 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, Diário Oficial da União, 2020. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html>. Acesso em: 16 de out. 2023.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

CARVALHO, Matias dos Santos. **Arrecadação de tributos federais e estaduais no pré e no pós início da pandemia da Covid-19**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2022. Disponível em: <<https://repositorio.unifesp.br/items/894a04f8-6467-404d-828c-20e543342ca9>>. Acesso em: 3 de out. 2023.

CERVI, Emerson Urizzi. **Manual de métodos quantitativos para iniciantes em Ciência Política**. Curitiba: CPOP, 2017.

COSTA, Simone da Silva. **Pandemia e desemprego no Brasil**. Revista de Administração Pública, v. 54, n. 4, p. 969-978, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122020000400969&script=sci_arttext>.

CRODA, Júlio Henrique Rosa; GARCIA, Leila Posenato. **Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000100100>.

DEAN, Phil; GAULIN, Maclean; SEEGERT, Nathan; *et al.* **The COVID-19 state sales tax windfall**. International Tax and Public Finance, 2023.

DELOITTE, A. **Shock Economic Recovery and Prosperity in Albania, The Effect of COVID-19**. 2020.

ENES, Wilson Machado. **Impacto da pandemia do Covid-19 sobre a arrecadação própria de impostos na região centro-oeste de Minas Gerais**. Redeca, Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos, v. 10, 2023. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/59390/42677>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

FACHI, Cristina. **Receitas públicas: uma análise da arrecadação da cota-parte do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS do Município de Putinga/RS**. Soledade, 2021. Disponível em: <<http://repositorio.upf.br/handle/riupf/2183>>. Acesso em: 10 dez. 2023.

FEITOZA, Gustavo Pena; SANTOS, Andreia Brasil. **Receita pública em períodos pós crise: uma análise do município de Manaus**. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, v. 12, n. 2, p. 417–417, 2023.

GOMES, Gustavo Maia Rodrigues; MAC DOWELL, Maria Cristina. **Descentralização política, federalismo fiscal e criação de municípios: o que é mau para o econômico nem sempre é bom para o social**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2339>>.

GROVES, Sanford M; NOLLENBERGER, Karl; VALENTE, Maureen Godsey. **Evaluating financial condition: a handbook for local government**. Washington, D.C.: Icm, 2003.

GULLO, Maria Carolina R. **A Economia na Pandemia Covid-19: Algumas Considerações**. Rosa dos Ventos, v. 12, n. 3, p. 1–8, 2020.

INTERNACIONAL, Monetary Fund (FMI). **Série Especial Sobre Política Fiscal em Resposta a COVID-19**. 2021.

JÚNIOR, Dantas; FRANCISCO, Amarando. **A influência do federalismo fiscal sobre o estresse fiscal dos municípios brasileiros**. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13039>>. Acesso em: 10 de nov. 2023

LIMA, Severino Cesário de; DINIZ, Josédilton Alves. **Contabilidade Pública - Análise Financeira Governamental**. São Paulo: Atlas, 2016. v. 1, 2016.

LUI, Lizandro; ALBERT, Carla Estefânia; SANTOS, Rodrigo Marques dos; *et al.* **Disparidades e heterogeneidades das medidas adotadas pelos municípios brasileiros no enfrentamento à pandemia de Covid-19**. Trabalho, Educação e Saúde, v. 19, 2021.

MAGALHÃES, Elizete Aparecida de; OLIVEIRA, Terezinha Bezerra Albino; WAKIM, Vasconcelos Reis; *et al.* **Análise da evolução da despesa orçamentária em uma instituição de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa (UFV)**. XIII Congresso Brasileiro de Custos. Belo Horizonte: 2006. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1749>>. Acesso em: 30 de out. 2023.

MAGALHÃES, Graziella; CARDOSO, Leonardo Chaves Borges. **Efeitos econômicos e distributivos da pandemia de coronavírus no Brasil**. Revista de Economia e Agronegócio, v. 18, n. 1, p. 1–12, 2020.

MCKIBBIN, Warwick J.; FERNANDO, Roshen. **The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios**. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3547729>. Acesso em: 5 jun. 2024.

NETO, Ricardo Borges Gama. **Impactos da covid-19 sobre a economia mundial**. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 2, n. 5, p. 113–127, 2020. Disponível em: <<https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/134/133>>.

OECD. **Tax and fiscal policies after the Covid-19 crisis**. Italy: 2021.

PAIXÃO, Wilma; CORDEIRO, Itamar; KÖRÖSSY, Nathália. **Efeitos da pandemia do COVID-19 sobre o turismo em Fernando de Noronha ao longo do primeiro semestre de 2020**. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, v. 15, n. 1, p. 2128, 2021.

PIMENTEL, Júlio César dos Santos. **Eficiência Tributária: um estudo do desempenho das regiões fiscais da Receita Federal do Brasil na arrecadação de imposto de renda entre 1995 e 2006**. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto: 2009. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-28042009-113433/publico/JulioCSantosPimentel.pdf>>

PIRES, João Batista Fortes de Souza. **Contabilidade pública**. 2. ed. Brasília: Thesaurus, 1996. Disponível em: <<https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=517620>>. Acesso em: 30 out. 2023.

PONTES, Pedro Henrique Ximenes de. **O desempenho das Receitas Correntes e de Capital no Estado do Ceará no período da Crise Mundial Recente entre 2008 e 2010**. Universidade Federal do Ceará, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/28999>>

QUALLS, Noreen; LEVITT, Alexandra; KANADE, Neha; *et al.* **Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza — United States, 2017**. MMWR. Recommendations and Reports, v. 66, n. 1, p. 1–34, 2017. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/rr/rr6601a1.htm>>.

RAMELLI, Felipe; SILVA, Maria Daniella de Oliveira Pereira da. **Fatores determinantes da arrecadação de IPTU e o rent seeking nos municípios paraibanos**. REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade, v. 10, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/903>>. Acesso em: 30 nov. 2023.

RODRIGUES, Maria Beatriz. **Diversidade, políticas públicas e administração de empresas**. RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia, vol. 6, no. 1, 2007, pp. 65–76. Disponível em: <periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/399>.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; LYCARIÃO, Diógenes. **Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação**. Brasília: Enap, 2021. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6542/1/Analise_de_conteudo_categorial_final.pdf>.

SEKIRAQA, Albina; SEKIRAÇA, Edona; SEKIRAQA, Verona; et al. **The impact of COVID-19 on Collecting of Tax Revenues in Kosovo**. SHS Web of Conferences, v. 114, p. 01031, 2021.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN Jr, N. John. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. São Paulo: Artmed Editora, 2006.

SILVA, Lucas; FIGUEIREDO FILHO, Dalson; FERNANDES, Antônio. **The effect of lockdown on the COVID-19 epidemic in Brazil: evidence from an interrupted time series design**. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 10, 2020.

ȚIBULCĂ, Ioana-Laura. **The impact of the COVID-19 pandemic on tax revenues in the EU**. Economic Research-Ekonomska Istraživanja, v. 35, n. 1, p. 2442–2459, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Notas iniciais Informação à imprensa sobre o COVID-19 - 11 de Março de 2020**. Disponível em: < <https://www.who.int/pt/news-room/speeches/item/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> > Acesso em: 10 out. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **COVID-19 Dashboard**. World Health Organization. 2020. Disponível em: <<https://covid19.who.int>>. Acesso em: 08 out. 2023.