



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CAMPUS AVANÇADO DE SOBRAL**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**ANA NAIARA PATRÍCIO GONÇALVES**

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS  
MUNICÍPIOS BRASILEIROS ENTRE OS ANOS 2006 E 2016**

**SOBRAL/CE**

**2023**

**ANA NAIARA PATRÍCIO GONÇALVES**

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS  
MUNICÍPIOS BRASILEIROS ENTRE OS ANOS 2006 E 2016**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Economia, Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Economia.  
Área de Concentração: Economia do Setor Público

Orientador(a): Profa. Dra. Guaracyane Lima Campelo.

Coorientador(a): Francisco Mário Viana Martins

**SOBRAL/CE**

**2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- G624 Gonçalves, Ana Naiara Patricio.  
ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS MUNICÍPIOS  
BRASILEIROS ENTRE OS ANOS 2006 E 2016 / Ana Naiara Patricio Gonçalves. – 2023.  
28 f.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral,  
Curso de Ciências Econômicas, Sobral, 2023.  
Orientação: Profa. Dra. Guaracyane Lima Campelo. .  
Coorientação: Prof. Me. Francisco Mário Viana Martins.
1. Arrecadação tributária. 2. Dados em painel. 3. Determinantes. 4. IPEADATA. 5. IBGE. I. Título.  
CDD 330
-

**ANA NAIARA PATRÍCIO GONÇALVES**

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS  
MUNICÍPIOS BRASILEIROS ENTRE OS ANOS 2006 E 2016**

Monografia apresentada para a conclusão do  
Curso de Graduação em Economia pela  
Universidade Federal do Ceará – UFC, Campus  
de Sobral.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Guaracyane Lima Campelo (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Francisco Mário Viana Martins  
Assessor Técnico Direito de Estudos de Gestão Pública  
(DIGEP) - IPECE

---

Profa. Dr. Cleycianne de Souza Almeida  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus que permitiu esta caminhada. Aos meus pais, Maria e Francisco, por me fortalecerem quando minhas forças estavam acabando. Às minhas adoradas irmãs, Anália, Eulália e Natália, pelo amor incondicional e ao meu amigo Lucas pelos momentos de apoio mútuo.

## RESUMO

Este trabalho busca analisar os determinantes da arrecadação tributária dos municípios brasileiros. O referencial teórico versa sobre a autonomia dada aos municípios pela constituição federal de 1988 e a importância da arrecadação tributária para a manutenção e qualidade da oferta de serviços públicos, indicando variáveis apontadas na literatura como determinantes da arrecadação. Metodologicamente, foram estimados o modelo de dados agrupados por MQO, o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Os dados foram obtidos por meio dos bancos de dados do IPEADATA, do IBGE e do Sistema FIRJAN. Após a estimação do modelo econométrico, observou-se que todas as variáveis foram estatisticamente significantes, sendo que a variável PIB, PIB do setor de serviços, PIB do setor industrial, FPM e IFDM impactaram de forma positiva sobre a arrecadação tributária. Por outro lado, a cota ICMS e o PIB do setor da agropecuária apresentaram um efeito negativo. Conhecer os determinantes da arrecadação própria dos municípios permite à gestão pública implementar ações que evitem a ineficiência arrecadatória, dando-os autonomia e possibilitando a prestação de serviços públicos com qualidade a população.

**Palavras-chave:** Arrecadação tributária; Dados em painel; Determinantes; IPEADATA; IBGE; Sistema FIRJAN.

## **ABSTRACT**

This work seeks to analyze the determinants of tax collection in Brazilian municipalities. The theoretical framework deals with the autonomy given to municipalities by the 1988 federal constitution and the importance of tax collection for the maintenance and quality of public service provision, indicating variables identified in the literature as determinants of collection. Methodologically, the OLS grouped data model, the fixed effects model and the random effects model were estimated. Data were obtained from the IPEADATA, IBGE and FIRJAN System databases. After estimating the econometric model, it was observed that all variables were statistically significant, with the variable GDP, service sector GDP, industrial sector GDP, FPM and IFDM having a positive impact on tax collection. On the other hand, the ICMS quota and the GDP of the agricultural sector had a negative effect. Knowing the determinants of the municipalities' own collection allows public management to implement actions that avoid collection inefficiency, giving them autonomy and enabling the provision of quality public services to the population.

**Keywords:** Tax collection; Panel data; Determinants; IPEADATA; IBGE; FIRJAN system.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	9
2.1. RECEITA PRÓPRIA E ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA .....	9
2.2. DETERMINANTES DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL.....	11
2.3. ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA NO BRASIL .....	13
3 METODOLOGIA .....	16
3.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA BASE DE DADOS.....	16
3.2. MODELO DE REGRESSÃO .....	18
3.2.1. <i>Modelo geral para dados em painel</i> .....	18
3.2.2. <i>Mínimos Quadrados Ordinários para dados em painel (OLS Pooled)</i> .....	19
3.2.3. <i>Modelo de Efeitos Fixos</i> .....	19
3.2.4. <i>Modelo de Efeitos Aleatórios</i> .....	20
3.3. ESPECIFICAÇÃO EMPÍRICA .....	20
4 RESULTADOS .....	21
5 CONCLUSÃO .....	24
7 REFERÊNCIAS .....	25



## 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988, realizou correções nas distorções causadas pela reforma do sistema tributário de 1967 que centralizava os recursos tributários nas mãos da União. Nesse sentido, os municípios entraram na condição de entes federativos, dando-os poderes administrativos, financeiros e políticos para o exercício de governo e administração. Os municípios passaram a ser responsáveis por suas próprias arrecadações, podendo instituir e arrecadar os tributos, consoante às normas constitucionais e tributárias vigentes.

Os municípios adquiriram a responsabilidade de ofertar uma significativa quantidade de serviços públicos, sendo a arrecadação tributária uma de suas principais atividades, permitindo por meio dela gerar recursos para garantir a realização de seus fins. Esse processo de descentralização acentuou as desigualdades regionais, pois muitos eram incapazes de ter uma autonomia financeira. Os gastos mantiveram-se acima da arrecadação, que para a maioria dos municípios se mostra ineficiente, principalmente, os menores e das regiões menos desenvolvidas do país, o que tornou os municípios dependes de transferências intergovernamentais, que acabam por gerar um efeito de “acomodação fiscal”, prejudicando a arrecadação própria. (Neto et. al, 2020).

As transferências intergovernamentais não são um determinante exclusivo que afeta o potencial arrecadatório dos municípios. Estando a arrecadação associada a outros fatores de aspectos financeiros, econômicos e estruturais. Tendo em vista que os municípios que arrecadam exatamente o seu potencial tendem a diminuir a fragilidade financeira existente, uma análise dos determinantes da arrecadação é essencial para mudanças que possam evitar sua ineficiência (Vieira et al., 2017).

Este trabalho tem o objetivo de analisar os possíveis determinantes da arrecadação tributária nos municípios brasileiros, com base nos dados extraídos do IPEADATA, do IBGE e do Sistema FIRJAN (Federação de Indústrias do Rio de Janeiro). As variáveis utilizadas no trabalho foram Arrecadação Tributária, como variável dependente e PIB municipal, PIB do setor da agropecuária, PIB do setor industrial, PIB do setor de serviços, FPM, ICMS e IFDM, como variáveis independentes.

O presente artigo está estruturado em quatro seções. Em ordem, abordam-se o arcabouço teórico das definições, a metodologia utilizada com uma análise das características das variáveis, os resultados da estimação do modelo e as conclusões acerca do tema.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, realiza-se uma discussão teórica a respeito dos conceitos de tributação municipal, arrecadação e determinantes da arrecadação tributária dos municípios brasileiros.

### 2.1. RECEITA PRÓPRIA E ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA

As disparidades socioeconômicas no Brasil, refletem-se em grandes diferenças na base de financiamento e, conseqüentemente, na capacidade de financiamento dos entes federativos (BARBOSA; FILHO, 2013). Os municípios, como qualquer entidade, precisam de recursos financeiros para custear suas necessidades e tem como principal fonte de receita a arrecadação tributária. O sistema tributário de um país desempenha um papel fundamental na redistribuição da renda e da equidade.

O tributo, de acordo com o Código Tributário Nacional – CTN, é definido como “toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”. Ainda, em relação a sua definição, a Lei 4.320/64 define tributo como receita derivada instituída pelas entidades de direito público, compreendendo os impostos, as taxas e as contribuições nos termos da Constituição e das leis vigentes em matéria financeira, destinando seu produto ao custeio de atividades gerais ou específicas exercidas por essas entidades. A seguir, o Quadro 1 lista os principais impostos, segundo a esfera do governo.

**Quadro 01** – Definição dos impostos

COMPETÊNCIA	IMPOSTO	DESCRIÇÃO
	II – Imposto sobre a Importação.	Incide sobre a entrada de produtos estrangeiros no território nacional.
	IE – Imposto sobre a Exportação.	Incide sobre a saída de produtos nacionais ou nacionalizados do território nacional.
	IR – Imposto de Renda.	Incide sobre a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica:
	IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados.	Imposto cobrado sobre produtos industrializados.

UNIÃO	IOF – Imposto sobre Operações Financeira.	Aplicado em operações de câmbio, crédito, seguro, títulos e valores mobiliários.
	ITR – Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural.	Incide sobre a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóvel por natureza, como definido na lei civil, localização fora da zona urbana do Município.
	IGF – Imposto sobre a Grandes Fortunas.	Incide sobre grandes patrimônios
	ITCMD – Imposto sobre a Transmissão Causa Mortis e Doação.	Incide sobre o recebimento de bens ou direitos, por herança ou doação.
ESTADOS	ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviço.	Incide sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação.
	IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores.	Incide sobre a propriedade de veículos automotores em território nacional.
	IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana.	Cobrado sobre a propriedades com construção no meio urbano.
MUNICÍPIOS	ITBI – Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis.	Cobrado sobre compra ou transferência de imóveis
	ISS – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.	Incide sobre a prestação de qualquer serviço prestado por empresa ou profissional autônomo.

Fonte: Elaboração própria de acordo com o CTN.

A Constituição (1988) apresenta como um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil erradicar a pobreza, a marginalização e reduzir as disparidades sociais e regionais. Este objetivo visa a descentralização da política fiscal, ao criar as transferências de recursos federais para uma melhor gestão e promover um crescimento das regiões brasileiras (Costa et al; 2018).

Além desses impostos, os municípios contam com as transferências de recursos federais como uma fonte de recursos complementares, instrumento fiscal utilizado para corrigir falhas e reduzir imperfeições do próprio sistema, dando aos entes federados condições para exercer

suas competências (BARBOSA; FILHO; 2013). As composições das receitas tributárias em relação às receitas municipais mostram uma falta de recursos para sanar as despesas executadas no âmbito local, o que aumenta a dependência dos municípios em relação as transferências intergovernamentais.

Costa et al. (2018) afirma que as transferências são usadas intensamente, pois existe uma descentralização muito grande que acarreta distinções regionais, dificuldades arrecadatórias e, conseqüente, inserção de políticas governamentais. Com uma base tributária limitada e uma arrecadação insuficiente, principalmente, em cidades pequenas, as receitas tributárias não serão capazes de financiar suas competências, tornando necessária a intervenção financeira do governo central.

## **2.2. DETERMINANTES DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL**

A tributação tem o objetivo de gerar receitas suficientes para custear tanto a máquina estatal quanto os serviços públicos. A forma como o sistema de tributação de um país é organizada depende de inúmeros fatores e sua eficiência pode variar conforme a implementação e a responsabilidade com que é adotado.

Ao observar as finanças públicas brasileiras, encontra-se ineficiência de receitas para custear os gastos públicos. As receitas próprias municipais não são suficientes para garantir a provisão de serviços e bens públicos. Muitas regiões apresentam baixa capacidade de exploração de sua arrecadação própria, ocasionada por distúrbios nos determinantes desta arrecadação.

A arrecadação tributária está diretamente associada a base tributária municipal, ou seja, o montante sobre o qual será obtido um determinado imposto e o tamanho desta base dependem da renda do município, assim como de suas atividades urbanas e econômicas. Vieira et al. (2016) verificou em seus estudos que as variáveis que influenciam a arrecadação tributária própria estão relacionadas às dimensões Econômica, Estrutural e Financeira.

Quanto maior o dinamismo econômico do município, qualidade da sua infraestrutura e elevado porte populacional, maior o potencial arrecadatório. Ramelli (2019), em análise dos municípios Paraibanos, observou que o PIB per capita, a renda municipal e o nível de desenvolvimento do município influenciam a arrecadação de IPTU.

Coelho (2010) cita o nível de desenvolvimento, a necessidade por serviços públicos e a eficiência em criar e exigir impostos como fatores que influenciam, positivamente, o sistema

tributário. O autor também aborda que a organização do sistema tributário pode estar associada a objetivos ligados a redistribuição de renda e a alta taxa de crescimento.

Castelo (2020), ao analisar os fatores determinantes na arrecadação do ISSQN nos municípios cearenses, também encontrou uma relação entre o comportamento da arrecadação desse imposto com o PIB, influenciando positivamente na arrecadação fiscal. De acordo com Siqueira (2014), por meio da significância dos PIB's setoriais (agrícola, industrial e de serviços), que se relacionam à arrecadação própria municipal, é possível identificar a influência da renda na arrecadação e o setor que mais contribui para o recolhimento.

A análise de Orair et al. (2013), a respeito da carga tributária brasileira, no período de 2002-2012, sugere que os principais determinantes do comportamento da carga tributária nos últimos anos analisados relacionam-se com as características do padrão de crescimento econômico do período, que favorecem a arrecadação sobre os rendimentos do trabalho (expansão simultânea da massa salarial e do grau de formalização do mercado de trabalho). Sendo a força de trabalho, população local e renda da população as bases que caracterizam a riqueza da comunidade.

Além disso, conforme Araújo e Paes (2015), o esforço fiscal sofre forte influência das instituições sociais. Os níveis educacionais, o grau de informalidade da economia e o estabelecimento de regras confiáveis são fatores determinantes do esforço fiscal.

No que diz respeito a dimensão estrutural, as variáveis relevantes são o dinamismo da economia regional, a população, a urbanização, assim como o trabalho. Segundo Miller (2001), a variação da população afeta diretamente a base tributária, pois se ocorrer uma diminuição da população na região, haverá uma fragilidade na economia e caso haja um aumento, é necessário mais investimento. Santos et al. (2008) também constatou em seus estudos que municípios de maior porte têm uma capacidade de arrecadação própria superior aos municípios de porte menor.

A literatura também aponta como os determinantes institucionais influenciam na capacidade de arrecadar tributos. Mahon (2004) afirma que se um país possuir o partido do presidente dominando o Legislativo, um governo eleito de forma autoritária ou um sistema eleitoral bem estabelecido, este país estará mais propenso às reformas tributárias.

Steimo (1993) mostra em seu estudo como as reformas tributárias diferem entre democracias parlamentaristas e sistemas presidencialistas. Ao comparar a carga tributária dos

Estados Unidos, Suécia e Reino Unido, é enfatizado o papel das instituições políticas. A concentração de autoridade política no Reino Unido facilita a implementação de reformas amplas e coerentes. Na Suécia, os padrões corporativistas de formulação de políticas também facilitam as reformas. Já nos Estados Unidos a baixa capacidade extrativa do sistema tributário é influenciada pela autoridade política fragmentada.

As transferências governamentais também são apontadas como um dos fatores determinantes da arrecadação tributária, associadas ao aspecto financeiro. Calife (2006) aponta que as transferências intergovernamentais podem gerar incentivos negativos para a arrecadação dos governos subnacionais, principalmente, para aqueles mais dependentes de recursos.

Além disso, Morais (2006) também aponta que baixas arrecadações são consequências de altos recursos oriundos de transferências, recursos estes que não acarretam nenhum custo político ao prefeito. Logo, as transferências podem gerar uma situação de acomodação, tornando-as preferíveis ao esforço da arrecadação. Cossio (2001) verificou em seu estudo que estas transferências exercem um efeito negativo sobre o esforço de arrecadação tributária. O referido autor argumenta que uma maior dependência das transferências leva a perda de interesse pela exploração de fontes de recursos próprios, causando um efeito de enfraquecimento na arrecadação.

Outro fator que deve ser mencionado é a boa gestão municipal. As prefeituras devem ter um sistema tributário justo, eficiente e que leve em consideração a capacidade de contribuição da sua população. Instrumentos básicos de gestão tributária, tais como mapeamento de unidades territoriais, informatização, cadastro de contribuintes de ISS explicam a baixa arrecadação municipal (MORAES; 2006).

### **2.3. ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA NO BRASIL**

O sistema tributário atual percorreu uma lenta evolução, foram necessários muitos anos até que fosse tratado como um instrumento econômico. No século XX, o país passou por quatro reformas tributárias, nos anos de 1934, 1946, 1967 e 1988. A reforma da década de 60 foi a mais profunda, pois o sistema tornou-se nacional e integrado. Nesta época foi criado o Imposto sobre o Valor Adicionado e foram adotados mecanismos para aumentar a eficácia da arrecadação.

A Constituição é responsável pela estruturação e regulamentação do sistema tributário que está fundamentado nos artigos 145 a 156 da constituição de 1988 e está sustentado em

quatro princípios gerais, sendo eles: princípio da reserva legal, da anterioridade, da isonomia e princípio da capacidade produtiva (LIMA; REZENDE; 2017).

A Carga Tributária é uma relação entre a soma da arrecadação federal, estadual e municipal com o Produto Interno Bruto (PIB), não entrando no seu cálculo multas e juros pagos. Ela depende de impostos sobre a produção de bens e serviços e está concentrada nas pessoas jurídicas, o que afeta a competitividade dos produtores nacionais. Entre os anos de 1920 e 1958, a carga tributária aumentou mais de 170%, passando de 7% para 19% do PIB, ela foi de 7,00% em 1920, para 38,95% em 2005 (LIMA; REZENDE; 2019).

De acordo com o Boletim de Estimativa da Carga Tributária Bruta do Governo Geral de 2022, houve o maior percentual observado da carga tributária do Governo Geral (Governo Central, Estados e municípios), 33,71% do PIB, desde o ano de 2010. No ano de 2022, referente à arrecadação federal, ocorreu um aumento de 0,62 pontos percentuais do PIB.

Além disso, foi observado um aumento nas receitas com IRPJ (Imposto sobre a renda das pessoas jurídicas) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) de 0,48 e 0,31 pontos percentuais do PIB, na esfera estadual ocorreu uma redução da carga tributária. Os dados estão dispostos no quadro a seguir:

**Quadro 02** – Arrecadação de tributos estaduais 2021 – 2022.

ESTADOS	ANOS	
	2021	2022
ACRE	R\$ 1.797.142.828,00	R\$ 2.046.763.384,00
ALAGOAS	R\$ 5.997.126.737,00	R\$ 6.568.897.761,00
AMAPÁ	R\$ 1.718.221.477,00	R\$ 1.887.364.145,00
AMAZONAS	R\$ 14.542.972.343,00	R\$ 15.815.290.054,00
BAHIA	R\$ 37.072.003.861,00	R\$ 40.256.913.783,00
CEARÁ	R\$ 17.532.101.851,00	R\$ 18.797.552.783,00
ESPÍRITO SANTO	R\$ 17.214.907.029,00	R\$ 18.978.632.642,00
GOIÁS	R\$ 28.384.730.172,00	R\$ 29.676.143.553,00
MARANHÃO	R\$ 10.950.138.114,00	R\$ 12.617.775.366,00

MATO GROSSO	R\$ 21.645.502.070,00	R\$ 23.158.690.029,00
MATO GROSSO DO SUL	R\$ 16.200.545.250,00	R\$ 17.835.855.484,00
MINA GERAIS	R\$ 78.953.568.249,00	R\$ 83.672.919.958,00
PARÁ	R\$ 20.707.137.423,00	R\$ 24.455.552.805,00
PARANÁ	R\$ 47.028.615.979,00	R\$ 52.128.293.071,00
PARAÍBA	R\$ 8.178.007.473,00	R\$ 8.498.291.544,00
PERNAMBUCO	R\$ 23.694.541.004,00	R\$ 24.553.412.158,00
PIAUI	R\$ 6.424.398.023,00	R\$ 6.696.134.616,00
RIO DE JAEIRO	R\$ 58.165.334.801,00	R\$ 56.704.637.031,00
RIO GRANDE DO NORTE	R\$ 7.333.347.017,00	R\$ 7.720.520.442,00
RIO GRANDE DO SUL	R\$ 51.322.436.280,00	R\$ 50.047.903.913,00
RONDÔNIA	R\$ 6.256.244.682,00	R\$ 6.576.206.919,00
RORAIMA	R\$ 2.229.918.198,00	R\$ 2.133.413.280,00
SANTA CATARINA	R\$ 34.255.458.651,00	R\$ 40.755.334.378,00
SÃO PAULO	R\$ 219.259.518.092,00	R\$ 240.495.579.051,00
SERGIPE	R\$ 4.652.967.614,00	R\$ 5.069.794.134,00
TOCANTIS	R\$ 5.150.626.184,00	R\$ 4.749.015.374,00
DISTRITO FEDERAL	R\$ 11.673.549.747,00	R\$ 12.110.667.312,00

Fonte: Elaboração própria de acordo com Confaz.

Em relação a arrecadação de impostos estaduais, nos anos de 2021 e 2022, o estado que mais arrecadou foi São Paulo, que representou 29% e 30%, respectivamente, do total arrecadado pelo país, seguido de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. O estado que menos arrecadou no período foi o Amapá, representando 0,23% do total arrecadado em 2022 e 0,22% em 2023. Os Estados de Santa Catarina e Pará apresentaram as maiores variações, 18,975% e 18,10%, ocorreu um aumento de 15,23%. Já o estado de Roraima apresentou a maior redução, -4,33%. Durante o ano de 2022 ocorreram duas reduções no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), em março reduziu de 25% para 23% o imposto sobre o combustível e em julho foi para 17%.



### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo será apresentada a descrição da base de dados e a metodologia utilizada no trabalho para analisar os possíveis determinantes da arrecadação tributárias dos municípios brasileiros entre os anos de 2006 e 2016. Os dados foram obtidos do IPEADATA, do IBGE e do Sistema FIRJAN (Federação de Indústrias do Rio de Janeiro).

#### **3.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA BASE DE DADOS**

A base de dados utilizada neste estudo foi obtida do IPEADATA, do IBGE e do Sistema FIRJAN (Federação de Indústrias do Rio de Janeiro). A partir dessas bases de dados foi construído um conjunto de variáveis para cada um dos municípios brasileiros, compreendendo os anos de 2006 a 2016.

No IPEADATA, extraiu-se dados sobre arrecadação tributária dos municípios, representada pela Receita Tributária municipal, que será utilizada como variável dependente no modelo econométrico a ser especificado na seção seguinte.

Os fatores que influenciam a arrecadação tributária são constituídos de variáveis da dimensão econômica, como o PIB municipal e os seus respectivos Valores Adicionados (VA), tais como VA da Agropecuária, VA da Indústria e VA dos Serviços; da dimensão financeira, representadas pelas variáveis de transferências, especificamente dadas pelo Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e pelo ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) e pela dimensão desenvolvimento, dada pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). A variável população foi adicionada ao modelo como variável de controle.

O PIB municipal e seus respectivos Valores Adicionados foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Todas essas variáveis foram deflacionadas pelo deflator implícito do PIB nacional, tendo 2016 como ano-base. Já as variáveis de transferências, dadas pelo FPM e ICMS foram obtidas do IPEADATA e foram deflacionadas pelo IGP-DI (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna), mantendo 2016 como ano-base. A variável população também foi extraída das estimativas das populações residentes em nível municipal, do IPEADATA.

O IFDM, criado em 2008, (Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal) é um estudo do Sistema FIRJAN (Federação de Indústrias do Rio de Janeiro) que acompanha o

desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros anualmente, analisando emprego e renda, educação e saúde.

No processo metodológico são atribuídas iguais ponderações às três áreas analisadas (emprego e renda, educação e saúde) para produzir um único indicador de nível de desenvolvimento socioeconômico local. O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Os valores de referência para análise são divididos em quatro conceitos: baixo estado de desenvolvimento, desenvolvimento regular, desenvolvimento moderado, alto estágio de desenvolvimento.

O PIB corresponde a um indicador agregado de medição da produção numa economia em que existe uma contrapartida monetária. Ele é definido como a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, durante um período, geralmente um ano. Quanto a ótica, o PIB também pode ser constituído pela soma do valor acrescentado de cada indústria, incluindo os bens intermédios importados, e pode ser dos fatores de produção que é a soma dos rendimentos de todas as pessoas que intervêm no processo produtivo. As variáveis PIB Industrial, PIB Agropecuária, PIB Serviços representam o valor adicionado do PIB pelos setores Industrial, Agropecuária e de Serviços, respectivamente.

O Fundo de Participação dos Municípios (FPM) é uma transferência constitucional, composto por recursos oriundos do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). As transferências para os Municípios são feitas considerando o número de habitantes, onde são fixadas as faixas populacionais. A cada Município é atribuído um coeficiente individual de participação baseado no Decreto-Lei N.º 1.881/81 e na Lei n.º. 5.172/66. Além do FPM, os municípios contam com os repasses da cota parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sob responsabilidade do Governo Estadual de cada unidade federativa.

Por fim, o ICMS é um imposto de competência dos estados e do Distrito Federal, sobre operações relativas à circulação de Mercadorias e sobre prestações de Serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação. Conforme a Constituição Federal de 1988, os municípios detêm direito à 25% do produto da arrecadação, os índices que compõem o cálculo da parcela do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios estão dispostos em leis estaduais.

## 3.2. MODELO DE REGRESSÃO

Os dados utilizados na estimação dos modelos econométricos são em painéis, onde as unidades observacionais são os municípios brasileiros (5.554 municípios) e o período compreende os anos de 2006 a 2016. A seguir, tem-se uma breve explicação sobre o modelo de dados em painel e em seguida foi feito a especificação do modelo estimado.

### 3.2.1. Modelo geral para dados em painel

Dados que estão dispostos em formato de painel são observações de unidades espaciais mensuradas em intervalos regulares do tempo, em resumo, possuem dimensão espacial e temporal. Os modelos de regressão com dados em painel são também conhecidos como dados empilhados, combinação de séries temporais, dados de corte transversal, painel de micro dados, dados longitudinais, análise histórica de eventos e análise de corte.

Os modelos para dados em painel oferecem uma série de vantagens em relação aos modelos de corte transversal ou aos de séries temporais, sendo que estes benefícios se referem ao fato de que as técnicas de estimação dos dados em painel podem levar em consideração a heterogeneidade explicitamente, permitindo variáveis específicas ao sujeito. Combinando séries temporais com observações de corte transversal, os modelos de regressão com dados em painel oferecem dados mais informativos, maior variabilidade, menos colinearidade entre variáveis, maior grau de liberdade, mais eficiência, além de detectar e medir os efeitos (BALTAGI, 2001; HSIAO, 2003).

Essas vantagens vêm com custos, pois podem ocorrer problemas relacionados ao enviesamento de seleção, erros resultantes da seleção dos dados que não formem uma amostra aleatória. A estrutura do termo de erro requer procedimentos específicos para que os resultados sejam consistentes e válidos (Worrall, 2008).

Painéis assumem duas principais configurações. Há um painel curto, onde o número de casos supera a quantidade de períodos,  $N > T$ . Por sua vez, há um painel longo o número de períodos temporais é maior do que a quantidade de casos,  $N < T$ . Além disso, o painel é balanceado ou equilibrado quando o número de observações é igual para todas as unidades de análise. Por outro lado, o painel é não-balanceado ou desequilibrado quando existem dados faltantes por observação ao longo do tempo. (GUJARATI E PORTER, 2011, p. 589).

O modelo geral para dados de painel é representado por:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + u_{it} \quad (1)$$

Com  $i = 1, 2, \dots, N$  e  $t = 1, 2, \dots, T$ , onde o subscrito  $i$  denota o conjunto de  $N$  indivíduos para cada variável e  $T$  denota o período que está sendo analisado. O termo  $u_{it}$  refere-se ao erro estocástico onde, por suposição,  $E(u_{it}) = 0$ .

### 3.2.2. Mínimos Quadrados Ordinários para dados em painel (OLS Pooled)

Vários estimadores podem ser utilizados para a estimação de dados em painel. O estimador de mínimos quadrados ordinários agrupados (Pooled OLS), é consistente se o erro idiossincrático e o efeito não observável não são correlacionados com as variáveis explicativas, ou seja,  $E(u_{it}|x_i) = 0$  e  $E(\beta_0|x_i) = 0$  para  $t = 1, 2, \dots, T$ . Se os parâmetros são os mesmos para todas as unidades e os erros são clássicos, então o modelo prevê estimativas consistentes e eficientes. No entanto, ao não considerar a heterogeneidade dos dados, pode ocorrer erro de especificação.

### 3.2.3. Modelo de Efeitos Fixos

Em termos gerais, o principal objetivo do modelo de efeitos fixos de dados em painel é o de controlar o efeito das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes no tempo ou que variam no tempo e se mantem constante entre os indivíduos. Com isso, a suposição principal de tal método é que o intercepto varia entre os indivíduos e é constante no tempo, enquanto os parâmetros são considerados constantes no tempo e entre os indivíduos. Conforme mostra Wooldridge (2002), o modelo é dado da seguinte forma:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + u_{it} \quad (2)$$

Note que no modelo de efeitos fixos, se tem que  $\beta_{jit} = \beta_j$ . Ademais, seja (2) o modelo geral e  $u_{it}$  o erro estocástico que se pode decompor em três componentes, sendo eles:

$$u_{it} = \alpha_i + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Onde  $\alpha_i$  é o termo que varia entre indivíduos e não depende do tempo;  $\phi_t$  o termo que varia no tempo e independe dos indivíduos; e  $\varepsilon_{it}$  a parte que varia no tempo e nos indivíduos. Dado isso, a equação (3) pode ser reescrita conforme abaixo:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \alpha_i + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Com o objetivo de se captar o efeito fixo relativo aos indivíduos, se tem que  $\alpha_i = \sum_k^{N-1} D_k e_k$ . Onde  $D_k$  é uma variável binária que assume valor 1 para o  $k$ -ésimo indivíduo e 0

caso contrário. Já para o caso do efeito fixo relativo ao tempo, o termo  $\phi_t$  se decompõe de maneira similar, sendo  $\phi_t = \sum_{l=1}^{T-1} P_l d_l$ . Na qual se tem que  $P_l$  é uma variável binária que representa o  $l$ -ésimo período. Dado isso, o modelo (4) passa a ter a seguinte configuração:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{n=1}^{N-1} D_n e_n + \sum_{l=1}^{T-1} P_l d_l + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Para fins de simplificação, toma-se  $\alpha_i = 0$  ou  $\phi_t = 0$ . Como se pode notar, a vantagem de se usar o método de efeitos fixos é o de estimar um intercepto para cada indivíduo e o de controlar o efeito das variáveis omitidas sobre a variável dependente. Entretanto, em alguns casos tal modelo se torna inviável dado ao extenso número de parâmetros a serem estimados, dado a inclusão das variáveis dummy.

### 3.2.4. Modelo de Efeitos Aleatórios

No modelo de efeitos aleatórios,  $\alpha_i$  e  $\phi_t$  variam aleatoriamente entre os indivíduos e o tempo. O modelo não possui mais componentes determinísticos. A equação segue sendo:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + u_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \alpha_i + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Mas agora, o erro  $u_{it}$  tem um único componente aleatório  $\alpha_i$  que não varia durante os períodos e que caracteriza cada um dos indivíduos, que é denominado de componente intergrupo. Ao mesmo tempo, o erro  $u_{it}$  tem componente temporal aleatório  $\phi_t$  que não varia entre os indivíduos e que caracteriza cada período, chamado de componente intragrupos. Por fim, o erro  $u_{it}$  também tem o componente  $\varepsilon_{it}$  que é aleatório entre os indivíduos e os períodos.

A principal diferença entre os dois modelos, portanto, está no fato de que o modelo de efeitos fixos considera que as diferenças entre os indivíduos são captadas na parte constante, enquanto no modelo de efeitos aleatórios estas diferenças são captadas no termo de erro. A estimação dos modelos de efeitos aleatórios é realizada considerando a heterogeneidade dos indivíduos como sendo parte integrante do termo de erro.

## 3.3. ESPECIFICAÇÃO EMPÍRICA

A especificação do modelo a ser estimado é:

$$\ln(AT_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB_{it}) + \beta_2 \ln(PIB\_Agro_{it}) + \beta_3 \ln(PIB\_Ind_{it}) + \beta_4 \ln(PIB\_Serv_{it}) + \beta_5 \ln(FPM_{it}) + \beta_6 \ln(ICMS_{it}) + \beta_7 \ln(IFDM_{it}) + v_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

onde, os subscritos  $i = 1, 2, \dots, N$  e  $t = 1, 2, \dots, T$ , representam, respectivamente, as  $N$  unidades observacionais ou transversais (municípios brasileiros) e o tempo com  $T$  períodos. Se por hipótese assume-se que  $v_i$  são realizações de um processo independente e identicamente distribuído com média zero e variância  $\sigma_v^2$ , então os modelos acima são estimados com efeitos aleatórios. Além do mais,  $v_i$  é não correlacionado com quaisquer das variáveis explicativas. Por outro lado, se  $v_i$  são parâmetros fixos então os modelos são estimados com efeitos fixos. Por hipótese, o erro idiossincrático,  $\varepsilon_{it}$ , tem média zero e variância constante. As variáveis do modelo são definidas em logaritmo natural.

#### 4 RESULTADOS

Inicialmente, foram estimados o modelo de dados agrupados por MQO, o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Em sequência, o teste F de Chow e o teste LM de Breush-Pagan (BP) foram realizados e verificou-se através deles que os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, respectivamente, são mais apropriados a serem empregados do que o modelo de dados agrupados por MQO.

Além disso, realizou-se o teste de Hausman e seu resultado indica que podemos rejeitar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas mais eficientes do que o modelo de efeitos fixos. Dessa forma, o modelo de efeitos fixos é o mais eficiente entre os modelos aplicados.

A partir das especificações propostas neste trabalho, a tabela 1 apresentará os resultados dos coeficientes e, portanto, a influência das variáveis estudadas sobre a arrecadação própria dos municípios brasileiros, permitindo uma avaliação de quais variáveis estão possibilitando aos municípios elevar ou reduzir seu potencial arrecadatório.

**Tabela 02** – Resultados das estimações

Variáveis	MQO agrupado		Efeito Fixo		Efeito Aleatório	
	Coefic.	P-Valor	Coefic.	P-Valor	Coefic.	P-Valor
$\ln(PIB_{it})$	0,5401*	0,000	0,2587*	0,000	0,2865*	0,000
	(0,0148)		(0,0278)		(0,0218)	
$\ln(PIB\_Agro_{it})$	-0,0555*	0,000	-0,0187**	0,026	-0,0233*	0,000
	(0,0030)		(0,0084)		(0,0055)	
$\ln(PIB\_Ind_{it})$	0,0219*	0,000	0,0486*	0,000	0,0523*	0,000
	(0,0051)		(0,0072)		(0,0064)	

$\ln(\text{PIB\_Serv}_{it})$	0,5754*	0,000	0,0589*	0,003	0,5448*	0,000
	(0,0098)		(0,0198)		(0,0146)	
$\ln(\text{FPM}_{it})$	-0,0450*	0,000	0,1706*	0,000	0,0981*	0,000
	(0,0102)		(0,0181)		(0,0144)	
$\ln(\text{ICMS}_{it})$	-0,0499*	0,000	-0,0304*	0,000	-0,0518*	0,000
	(0,0014)		(0,0010)		(0,0009)	
$\ln(\text{IFDM}_{it})$	0,4918*	0,000	0,0924*	0,001	-0,0546**	0,021
	(0,0213)		(0,0279)		(0,0237)	
<i>Const.</i>	3,5890	0,000	7,9946	0,001	2,6124	0,000
	(0,1255)		(0,2956)		(0,1944)	
		F(8, 46927) = 37820,53	F(8,41374) = 243,34		Wald $\chi^2(7) = 50301,10$	
		Prob > F = 0,0000	Prob > F = 0,0000		Prob > $\chi^2 = 0,0000$	
		R <sup>2</sup> = 0,8657				
		Nº de obs.: 46.936	Nº de obs.: 46.936		Nº de obs.: 46.936	
			Nº de grupos: 5.554		Nº de grupos: 5.554	
		Teste F de Chow	Prob > F		0,0000	
		Teste de LM BP	Prob > $\chi^2$		0,0000	
		Teste de Hausman	Prob > $\chi^2$		0,000	

Fonte: Elaboração própria com base nas estimações. Nota: (1) Os valores entre parênteses são os desvios-padrões. (2) \* indica significância ao nível de 1%. (3) \*\* indica significância acima de 1%.

A partir dos dados apresentados é possível perceber que as variáveis têm efeitos significativos sobre os níveis de arrecadação tributária própria dos municípios, nos três modelos estimados apresentaram significância ao nível de 1%, com exceção da variável PIB\_Agro, que no modelo de efeitos fixos apresentou significância acima de 1% e a variável IFDM, que apresentou no modelo de efeitos aleatórios significância acima de 1%.

A variável PIB apresentou relação positiva e significativa com a arrecadação tributária, o que condiz com a literatura consultada (VIEIRA et al., 2017; FERNANDES, 2017; COSTA et al., 2015) de que variáveis que representam o dinamismo econômico de uma região são determinantes para a arrecadação tributária, mostrando a influência da renda. O que permite salientar que se os gestores municipais tiverem na sua gestão um PIB crescente, estarão propensos a uma maior arrecadação dos seus tributos. Um resultado oposto foi observado por Varsano (2002) que afirma que o sistema tributário do país dificulta sua inserção bem-sucedida, o sistema é oposto ao desenvolvimento.

Algo semelhante pode ser afirmado em relação aos PIB's Industrial e de Serviço, com destaque para o setor de serviços, que apresentou maior elasticidade entre os três PIB's setoriais: 0,05 frente a 0,04 do setor industrial e 0,01 do PIB do setor agropecuária. O setor de serviços apresentou resultado esperado, com o processo de urbanização o setor cresceu ocasionando uma considerável base econômica para a arrecadação, pois em decorrência desse crescimento, aumentou-se o número de empresas, de empregados e o valor dos rendimentos anuais. O resultado também pode ser explicado pelo fato de o setor estar vinculado a arrecadação de tributos de base local, como o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis – ITBI e Imposto Territorial e Predial Urbano – IPTU (VIEIRA et al., 2017; Siqueira et al., 2016).

O setor industrial também apresentou sinal positivo, pois quando maior é atividade industrial no município, mais dinâmica é sua economia, refletindo-se na eficiência tributária municipal. Resultado que vai de acordo com o afirmado por Veríssimo e Saiani (2019) que sinalizam a participação industrial como um fator importante para o crescimento econômico, sobretudo em economias (municípios) com níveis mais baixos de renda. Fernandes (2017) expõem os setores de serviço e indústria como os setores econômicos que contribuem relativamente mais para a arrecadação tributária. Ainda é possível perceber que o Setor agrícola apresentou sinal negativo, indicando uma relação negativa com a variável dependente. O setor apresenta baixa arrecadação, decorrente principalmente das isenções, pois a agropecuária de exportação é isenta de vários impostos. Apesar do expressivo volume de produção, o valor agregado do setor é baixo.

O sinal da variável FPM, indicou uma relação positiva, apresentou um comportamento inesperado, tendo em vista que a literatura aponta uma relação inversa, apontando as transferências como um inibidor do esforço de arrecadação própria, o que muitas vezes se relaciona a motivos políticos, os gestores optam por não gerar um “desgaste político” junto a população devido a uma intensa exploração da capacidade arrecadatória. (VIEIRA et al., 2017; FERNANDES, 2017; NETO et.al., 2020). Embora inesperado o comportamento da variável corrobora com o estudo de Ribeiro (2022) que mostra efeitos significantes e positivos das transferências intergovernamentais sobre as receitas tributárias, maiores em municípios das Regiões Sul e Sudeste, com exceção no verificado para as Transferências do Sistema Único de Saúde de municípios das Regiões Norte e Nordeste, aonde foram ligeiramente maiores do que verificado nas demais regiões brasileiras.



Por fim, o repasse da cota parte do ICMS apresentou sinal esperado, uma relação negativa, contradiz a tendência de que municípios com desenvolvimento econômico elevado potencializam o recebimento de maiores recursos. Foi observada uma relação positiva entre o IFDM e a variável firmando que o desenvolvimento socioeconômico é um dos fatores determinantes da arrecadação tributária, corroborando com o estudo de Sanches (2019).

## **5 CONCLUSÃO**

Com o objetivo de analisar os determinantes da arrecadação própria municipal este trabalho organizou, em forma de painel, uma base de dados montada a partir das bases oficiais do IPEADATA, do IBGE e do Sistema FIRJAN (Federação de Indústrias do Rio de Janeiro). Por meio dos resultados obtidos e com as análises estatísticas realizadas, confirmou-se que as variáveis que influenciam a arrecadação tributária são de aspecto financeiro e econômico.

De acordo com os resultados encontrados nesta pesquisa, foi observado que o PIB é o fator econômico que mais influência na arrecadação tributária, foi identificada uma relação significativa e positiva, assim como na relação com o PIB Industrial e o PIB de Serviços. Dessa forma, quanto maior o dinamismo socioeconômico do município, maior tende a ser a arrecadação tributária municipal, a influência positiva do IFDM reforça essa ideia. Assim, os gestores municipais devem promover o desenvolvimento da economia, mantendo sua gestão sobre PIB's crescentes, visto que a maioria dos municípios brasileiros não possuem concentrações de riquezas.

No que se refere ao sinal, o setor da agropecuária e o repasse da cota parte do ICMS, apresentaram sinais negativos. Na agropecuária por se tratar de produtos essenciais paga-se menos impostos, as exportações do setor têm muitas isenções. O resultado também pode estar associado ao fato de municípios de pequeno porte, voltados para a produção agropecuária, terem menos acesso à educação fiscal.

A relação da variável FPM dependerá tanto do ambiente contemporâneo quanto da dimensão política do município. As transferências intergovernamentais, representadas pela variável FPM, mostraram-se positivamente relacionada com a arrecadação tributária.

A análise dos determinantes da arrecadação tributária permite as gestões municipais implementar ações que evitem a ineficiência arrecadatória, repactuando as receitas governamentais, estimulando as principais atividades econômicas que compõem a sua base de

tributação. Os municípios precisam arrecadar de forma eficiente suas receitas para que possam se tornar independentes e prestar serviços públicos com qualidade a população.

É importante fomentar que a educação fiscal deve ser utilizada como instrumento de aperfeiçoamento da Gestão Pública, assim como a comunicação. É fundamental formar cidadãos capazes de compreender a função social dos tributos e promover a conscientização sobre importância da contribuição.

## 7 REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, Magno Cirino. **Uma avaliação do Programa de Modernização da Administração Tributária (PMAT)** sobre o esforço fiscal dos municípios (2000 a 2010). 2013.

CAETANO, Cleyde Cristina Rodrigues; ÁVILA, Lucimar Antônio Cabral de; TAVARES, Marcelo. A relação entre as transferências governamentais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios do estado de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, v. 51, p. 897-916, 2017.

CALIFE, F. E. **Determinantes do desempenho financeiro dos municípios paulistas**. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo), São Paulo, 2006.

CARGA TRIBUTÁRIA DO GOVERNO GERAL. Tesouro Nacional Transparente, 2023. Disponível em < <https://encurtador.com.br/ELT39> > Acesso em: 15/04/2023

CASTELO, Luís Adauto Marinho. **Determinantes da arrecadação do Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN)** nos municípios do Estado do Ceará no período de 2012 a 2017. 2020.

COELHO, André Felipe Canuto et al. Os determinantes institucionais da carga tributária: a experiência latino-americana 1990-2008. 2010.

COSSIO, Fernando Andrés Blanco et al. Estresse fiscal como determinante da elevação do esforço de arrecadação tributária dos governos estaduais brasileiros. In: **Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 29th Brazilian Economics Meeting]**. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics], 2001.

COSTA, Rodolfo Ferreira Ribeiro; DE MELO CASTELAR, Luiz Ivan. O impacto das transferências constitucionais sobre os gastos dos municípios brasileiros. **Análise Econômica**, v. 33, n. 64, 2015.

DA COSTA, Dennis Ferreira et al. CPT499- **RECEITAS TRIBUTÁRIAS MUNICIPAIS E SEUS FATORES DETERMINANTES: ANÁLISE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS**.

DA COSTA, Dennis Ferreira et al. CPT499-RECEITAS TRIBUTÁRIAS MUNICIPAIS E SEUS FATORES DETERMINANTES: ANÁLISE NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS.

DA SILVA PEREIRA DE SIQUEIRA, Kleyton et al. Eficiência na administração tributária dos municípios: o caso da arrecadação em Pernambuco. **Revista Brasileira de Economia de Empresas/Brazilian Journal of Business Economics**, v. 16, n. 2, 2016.

DAS CHAGAS NETO, Manoel Dantas; DA SILVA FERREIRA, Francisco Danilo; DE SOUZA, José Antonio Nunes. EFICIÊNCIA NA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS MUNICÍPIOS POTIGUARES. **Revista de Economia Regional, Urbana e do Trabalho**, v. 9, n. 1, p. 33-56, 2020.

DE OLIVEIRA, Bruno Bastos; GERMINARI, Jefferson Patrick. **TRIBUTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOB A PERSPECTIVA DA CRIAÇÃO DA ZONA FRANCA DO SEMIÁRIDO NORDESTINO.**

DUARTE, Leandro Batista; DE MELO BELMIRO, Maria Orlândia. Utilização de dados em painel para analisar a relação entre a desigualdade de renda e educação nas regiões do Brasil. **Revista Debate Econômico**, v. 6, n. 2, p. 4-20, 2018.

DUARTE, Patrícia Cristina; LAMOUNIER, Wagner M.; TAKAMATSU, Renata Turola. Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. In: **Congresso USP de controladoria e contabilidade**. 2007. p. 1-15.

FERNANDES, Luiz Henrique dos Santos et al. Eficiência tributária municipal e seus determinantes: uma abordagem semi-paramétrica via regressão beta. 2017.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

LIMA, Emanuel Marcos; REZENDE, Amaury Jose. Um estudo sobre a evolução da carga tributária no Brasil: uma análise a partir da Curva de Laffer. **Interações (Campo Grande)**, v. 20, p. 239-255, 2019.

LOUREIRO, André Oliveira Ferreira; COSTA, Leandro Oliveira. Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel. **Nota técnica**, v. 37, 2009.

MAHON, J. E. Causes of tax reform in Latin América, 1977-1995. *Latin América Research Review*, 39, 3-30, 2004

MARTINI, Ricardo Agostini; GALLO, Maria Eduarda Campello. **Impactos Econômicos de Desastres Naturais nos Municípios Brasileiros** e a Focalização do Programa BNDES PER ANPEC-48º Encontro Nacional de Economia Área 11–Economia Agrícola e do Meio Ambiente. 2020.

Miller, G. (2001). Fiscal health in New Jersey's cities. Cornwall Center Publications Series. Department of Public Administration Faculty of Arts and Sciences.

MONTENEGRO, Rosa Livia Gonçalves et al. Ciência e Tecnologia versus estruturas estaduais: uma análise em dados em painel (2000-2010). **Anais do XLII Encontro Nacional de Economia**. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2014.

MORAES, David Polessi de. **Arrecadação tributária municipal: esforço fiscal, transferências e Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2006. Tese de Doutorado.

ORAIR, Rodrigo Octávio et al. **Carga tributária brasileira: estimação e análise dos determinantes da evolução recente: 2002-2012**. Texto para Discussão, 2013.

PAES, Nelson Leitão et al. Eficiência na administração tributária dos municípios: o caso da arrecadação em Pernambuco. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 16, n. 2, 2016.

RAMELLI, Felipe Leonardo Assis. **Fatores determinantes da arrecadação de IPTU e o rent seeking nos municípios paraibanos**. 2019.

RAMOS, Priscilla Motta Oliveira. **Tributação da cadeia produtiva da fécula de mandioca: uma proposta de incentivo fiscal para o setor**. 2016.

RIBEIRO, Marco Túlio José de Barros. **Influência das transferências intergovernamentais na arrecadação de receita tributária municipal**. 2022.

SANCHES, Laiane da Cunha et al. **Relação do IFDM das capitais e arrecadação tributária federal dos estados**. 2019.

SANTOS, G. A. G.; TAVARES, F. H.; REIFF, L. O. A.; CORREA, L. V. **Potencial de Arrecadação Municipal e o PMAT**. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, V. 14, N. 29, P. 399-434, JUN. 2008.

SCHETTINI, Bernardo P. **Análises da dinâmica orçamentária dos municípios brasileiros: uma aplicação da metodologia VAR com dados empilhados**. *Economia Aplicada*, v. 16, p. 291-310, 2012.

SIQUEIRA, Kleyton José da Silva Pereira de. **Esforço fiscal dos municípios pernambucanos: uma análise de fronteira estocástica**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

STEINMO, S.; K. THELEN; et. al., Edson. **Structuring Politics: Histórica Institutionalism in Comparative Analysis**. New York, Cambridge Universitária Press, 1992

STRANZ, Eduardo; MANGRICH, Elisiane; SILVA, Hilton; ROCHA, WANDESON. **O Nordeste brasileiro e mais uma calamidade por falta de água**. Brasília: Confederação Nacional de Municípios. 2013.

TAVARES, Aeicha Roldan. **Impacto dos desastres naturais sobre as finanças municipais no Ceará: uma análise com dados em painel para o período 2003-2016**. 2021.

VERÍSSIMO, Michele Polline; SAIANI, Carlos César Santejo. **Evidências da importância da indústria e dos serviços para o crescimento econômico dos municípios brasileiros**. *Economia e Sociedade*, v. 28, p. 905-935, 2019.

VIEIRA, Michelle Aparecida et al. **Condicionantes da arrecadação tributária: uma análise para os municípios de Minas Gerais**. *Enfoque: Reflexão Contábil*, v. 36, n. 2, p. 147-162, 2017.

VIEIRA, Michelle Aparecida et al. **Condicionantes da arrecadação tributária: uma análise para os municípios de Minas Gerais**. *Enfoque: Reflexão Contábil*, v. 36, n. 2, p. 147-162, 2017.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Análise econométrica de seção transversal e dados em painel MIT press. **Cambridge, ma** , v. 108, n. 2, pág. 245-254, 2002.