



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE – FEAAC
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL – PEP

JORGE GOMES BATISTA

O POTENCIAL DE ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE
QUALQUER NATUREZA (ISSQN) NAS CAPITALS BRASILEIRAS NO PERÍODO
DE 2013 A 2017

FORTALEZA
2020

JORGE GOMES BATISTA

**O POTENCIAL DE ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE
QUALQUER NATUREZA (ISSQN) NAS CAPITAIS BRASILEIRAS NO PERÍODO
DE 2013 A 2017**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado

Coorientador: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar

FORTALEZA

2020

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

B337p Batista, Jorge Gomes.

O potencial de arrecadação do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) nas capitais brasileiras no período de 2013 a 2017 / Jorge Gomes Batista. – 2020.

51 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado.

Coorientação: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar.

1. ISSQN. 2. Arrecadação tributária. 3. Potencial de arrecadação. 4. Fronteira estocástica. I. Título.

JORGE GOMES BATISTA

**O POTENCIAL DE ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE
QUALQUER NATUREZA (ISSQN) NAS CAPITAIS BRASILEIRAS NO PERÍODO
DE 2013 A 2017**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: **31 de março de 2020.**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar (Coorientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares
Universidade Federal do Ceará – UFC

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me concedido condições físicas e espirituais para conclusão deste trabalho.

À minha família, pelo apoio incondicional de sempre.

Ao meu orientador, pela orientação persistente e científica.

Aos professores membros da banca examinadora pelas contribuições apresentadas.

Aos colegas do curso de mestrado, por toda a convivência e amizade.

RESUMO

O presente trabalho investigou o potencial do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) nas capitais brasileiras, com o intuito de verificar se referidas cidades utilizam toda sua capacidade de arrecadação deste tão importante imposto para as prefeituras. Por meio da evolução temporal de sua arrecadação no período de 2013 a 2017, se buscou mensurar o grau de esforço fiscal através da fronteira de produção do (ISSQN), uma estratégia que é baseada nos trabalhos de fronteira estocástica para produção de empresas, mas que também pode ser aplicada a administração tributária. Para tanto, foram coletados dados referentes às receitas mensais totais de ISSQN no referido período, onde se teve como as principais variáveis, além da arrecadação do ISSQN, a arrecadação de IPTU, os repasses do FPM e FUNDEB, a população, PIB per capita e quantidade de auditores fiscais e servidores ativos em cada Secretaria de Finanças. A cidade de São Paulo alcançou o primeiro lugar no ranking do esforço fiscal em arrecadar o ISSQN no período pesquisado, enquanto a cidade de Palmas ficou em último lugar no ranking. Os resultados deste trabalho mostraram que menos de 1/3 das capitais utilizam mais de 70% de sua capacidade de arrecadação e mais de 2/3 das capitais ainda têm um longo caminho para seguir em termos de estruturação de sua máquina tributária, tanto em recursos humanos, como de recursos técnicos e equipamentos tecnológicos.

Palavras-chave: ISSQN. Arrecadação tributária. Potencial de arrecadação. Fronteira estocástica.

ABSTRACT

The present work investigated the potential of the Tax on Services of Any Nature (ISSQN) in Brazilian capitals, in order to verify whether these cities use all their capacity to collect this very important tax for city halls. Through the temporal evolution of its collection from 2013 to 2017, we sought to measure the degree of fiscal effort across the production frontier (ISSQN), a strategy that is based on stochastic frontier work for the production of companies, but which tax administration can also be applied. For that, data were collected referring to the total monthly ISSQN revenues in the referred period, where the main variables were, in addition to the ISSQN collection, the IPTU collection, the FPM and FUNDEB transfers, the population, GDP per capita and number of tax auditors and active civil servants in each Finance Secretariat. The city of São Paulo reached the first place in the ranking of the fiscal effort to collect the ISSQN in the period surveyed, while the city of Palmas was in last place in the ranking. The results of this work showed that less than 1/3 of the capitals use more than 70% of their collection capacity and more than 2/3 of the capitals still have a long way to go in terms of structuring their tax machine, both in resources human resources, as well as technical and equipment and technological resources.

Keywords: ISSQN. Tax collection. Collection potential. Stochastic frontier.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Arrecadação de Impostos de Belém.....	13
Gráfico 2 – Arrecadação de Impostos de Fortaleza.....	14
Gráfico 3 – Arrecadação de Impostos de Porto Alegre.....	14
Gráfico 4 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Nordeste.....	24
Gráfico 5 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Norte.....	25
Gráfico 6 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Sudeste.....	25
Gráfico 7 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Sul.....	26
Gráfico 8 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Centro-Oeste.....	26
Gráfico 9 – Modelo de Fronteira Estocástica.....	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição das Variáveis utilizadas no modelo.....	34
Quadro 2 – Resultados da Estimação [Variável dependente: log(ArrecadISSQN)].....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Participação relativa da Receita Municipal do ISS em relação à Receita Tributária Municipal, segundo as grandes Regiões e os grupos de habitantes – Brasil – 2015.....	15
Tabela 2 – Participação relativa da Receita Municipal do ISS em relação à Receita Tributária Municipal, segundo as grandes Regiões e os grupos de habitantes – Brasil – 2017.....	23
Tabela 3 – Ranking Geral do Esforço Fiscal.....	38
Tabela 4 – Primeiros colocados no Ranking de Esforço Fiscal em arrecadar o ISSQN.....	39
Tabela 5 – Últimos colocados no Ranking de Esforço Fiscal.....	41
Tabela 6 – Ranking Região Sudeste.....	43
Tabela 7 – Ranking Região Sul.....	43
Tabela 8 – Ranking Região Nordeste.....	43
Tabela 9 – Ranking Região Norte.....	44
Tabela 10 – Ranking da Região Centro-Oeste.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASF	Associação Brasileira das Secretarias de Fazenda Municipais
ADCT	Atos das Disposições Constitucionais Transitórias
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
CPP	Fronteira de Possibilidade de Produção
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Intermunicipal
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Ampliado
IPTU	Imposto sobre Propriedade Territorial Urbana
ISSQN	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
ITBI	Imposto de Transmissão de Bens Imóveis
PIB	Produto Interno Bruto
SFA	Método de Fronteira Estocástica
STN	Secretaria do Tesouro Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	Atividade arrecadatória do Estado.....	17
2.2	Importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza para as finanças municipais.....	21
3	ESFORÇO FISCAL E RESPONSABILIDADE TRIBUTÁRIA MUNICIPAL...	28
4	METODOLOGIA.....	31
4.1	Método e modelo econométrico.....	31
4.2	População, coleta de dados, variáveis e definições.....	33
4.3	Descrição do modelo econométrico.....	34
5	RESULTADOS.....	36
5.1	Determinantes da arrecadação do ISSQN.....	36
5.2	Esforço fiscal das capitais brasileiras em arrecadar o ISSQN.....	37
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICES.....	51

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da Constituição Federal de 1988, os governos municipais foram colocados na condição de principais responsáveis pelo desenvolvimento local. No entanto, não podemos confundir principal responsável como único responsável, alertando que governo, sociedade civil organizada e setor privado devem trabalhar juntos na promoção do desenvolvimento local.

Decorrente da sua proximidade com as demandas da população local, a atuação dos governos municipais é fundamental para o bem-estar de todos. Essa relação estreita aponta para necessidade dos gestores e administradores municipais suprirem de maneira mais célere as necessidades da população, e para isso os municípios precisam dispor cada vez mais de recursos financeiros de modo a possibilitar uma atuação mais eficiente junto as demandas de seus habitantes por saúde, educação, transporte, segurança, etc.

Essa busca por mais recursos é tão urgente e necessária se considerarmos a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 188/2019, intitulada PEC do Pacto Federativo, que inclui o art. 115 aos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) com a previsão de extinção de Municípios com até cinco mil habitantes que não comprovarem, até o dia 30 de junho de 2023, sua sustentabilidade financeira.

Uma das principais justificativas para a apresentação da PEC 188/2019 é a redução do tamanho da máquina pública, melhorias na eficiência dos municípios, além de diminuir os custos com estruturas administrativas e as despesas com os legislativos locais.

O §1º do Art. 115 da PEC 188/2019 determina a comprovação de que o respectivo produto dos impostos de arrecadação municipal – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e Imposto de Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) – deve corresponder a, no mínimo, 10% da sua receita. De acordo com o texto, os Municípios que não comprovarem sua sustentabilidade serão incorporados a algum dos Municípios limítrofes a partir de 1º de janeiro de 2025.

Em decorrência da autonomia municipal instituída pelo artigo 18 da Constituição Federal, fica assegurada aos municípios a administração própria no que se refere a assuntos de seu peculiar interesse, especialmente com relação aos tributos de sua competência e à organização dos serviços públicos locais.

O Art. 156 da Constituição Federal de 1988 assegura aos municípios a competência de instituir e cobrar três tipos de impostos: Imposto Sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).

O sistema tributário brasileiro resolveu instituir dois tipos de impostos sobre a propriedade imobiliária: Um imposto sobre imóveis situados em área urbana e outro imposto sobre os imóveis situados em área rural. Assim, foram criados o Imposto Territorial Rural (ITR), estando a competência e cobrança do mesmo a cargo da União; e o Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana (IPTU) que, como o próprio nome diz, incide sobre a propriedade urbana, estando sua instituição e cobrança na competência dos municípios. (ALEXANDRE, 2011).

O ITBI é um imposto cobrado sobre a transmissão de bens imóveis, sendo ele inter vivos. Segundo o art. 156 da CF/88, aos municípios compete instituir esse imposto a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física de direitos reais sobre imóveis, exceto de garantia e de cessão de direitos de sua aquisição.

O Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) é o terceiro imposto de competência dos municípios previsto na Constituição Federal e incide sobre os serviços não compreendidos no Art. 155 da CF que não estejam no campo de incidência do ICMS. No sentido jurídico-tributário, serviço é definido pela Lei Complementar, por expressa determinação constitucional que, quanto ao ISSQN, deve excluir os serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações (art. 156, IV, c/c 155, I, b).

Assim, de acordo com a Constituição Federal cabe aos Municípios decretar, arrecadar e fiscalizar os tributos de sua competência, bem como aplicar as suas rendas, sem tutela ou interferência de qualquer poder, prestando contas e publicando balancetes nos prazos fixados em lei, modo esse pelo qual é assegurada a autonomia administrativa e financeira do Município.

Com efeito, inexpressivas seriam a autonomia política e a autonomia administrativa sem recursos próprios que garantissem a realização de obras e a manutenção de serviços públicos locais.

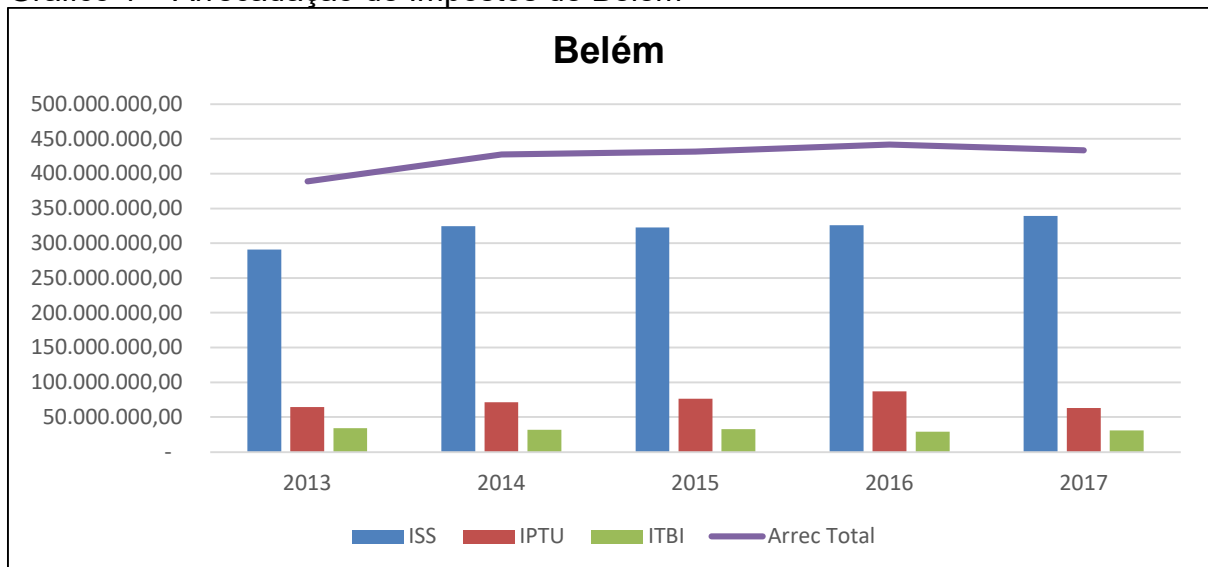
Como dito em linhas anteriores, segundo o Art. 156, Inciso III, da Constituição Federal de 1988, compete aos Municípios a instituição de impostos sobre serviços de qualquer natureza (ISSQN), que através de Lei Complementar deverão

fixar suas alíquotas máximas e mínimas, excluir da sua incidência exportações de serviços para o exterior e regular a forma e as condições a respeito de como isenções, incentivos e benefícios fiscais serão concedidos e revogados.

Muito embora o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) seja um tributo eminentemente de base urbana, ele também é o imposto mais importante para os Municípios, independentemente do seu porte demográfico (Vide mapa mais adiante).

De acordo com dados da Secretaria do Tesouro Nacional, mesmo para os Municípios com população inferior a 2 mil habitantes sua participação na receita tributária é de 41,95%. Exceto os grupos de Municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes (47,90%) e daquele com população entre 100 mil e 200 mil habitantes (49,87%), para todos os demais grupos a participação do ISSQN supera a marca dos 50% da receita tributária. Para os Municípios com população acima de 5 milhões de habitantes a participação é de 60,26%. Como exemplo do que está sendo afirmado seguem os gráficos das arrecadações de impostos das cidades de Belém, Fortaleza e Porto Alegre. As demais capitais apresentam o mesmo resultado.

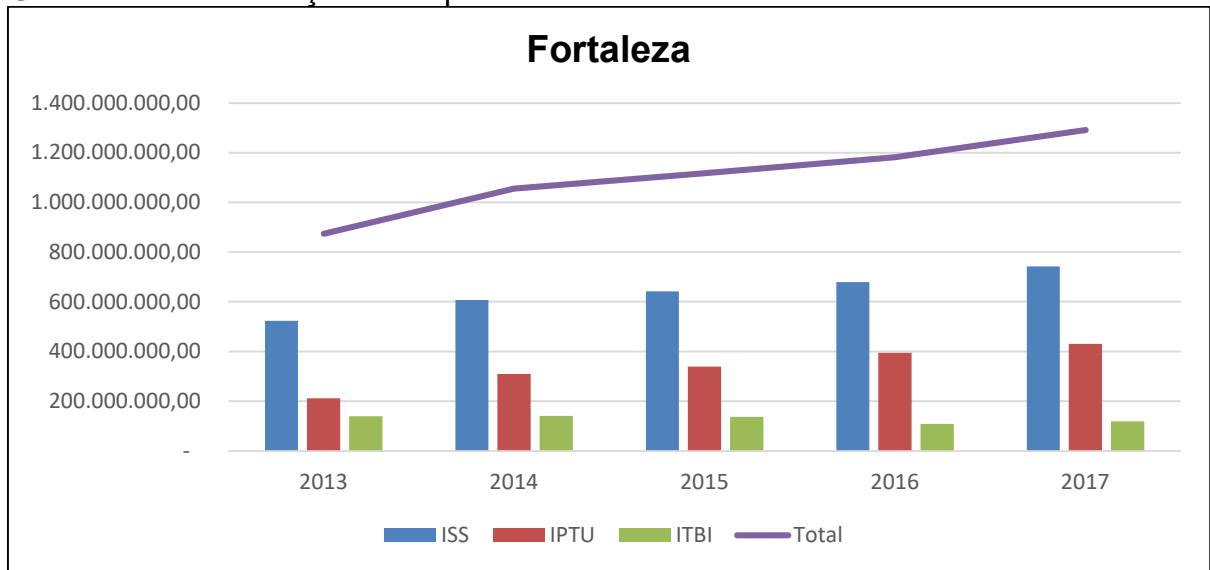
Gráfico 1 – Arrecadação de Impostos de Belém



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da cidade de Belém no período de 2013 a 2017, conforme gráfico anterior, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças da referida capital. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado, se tornando o mais importante.

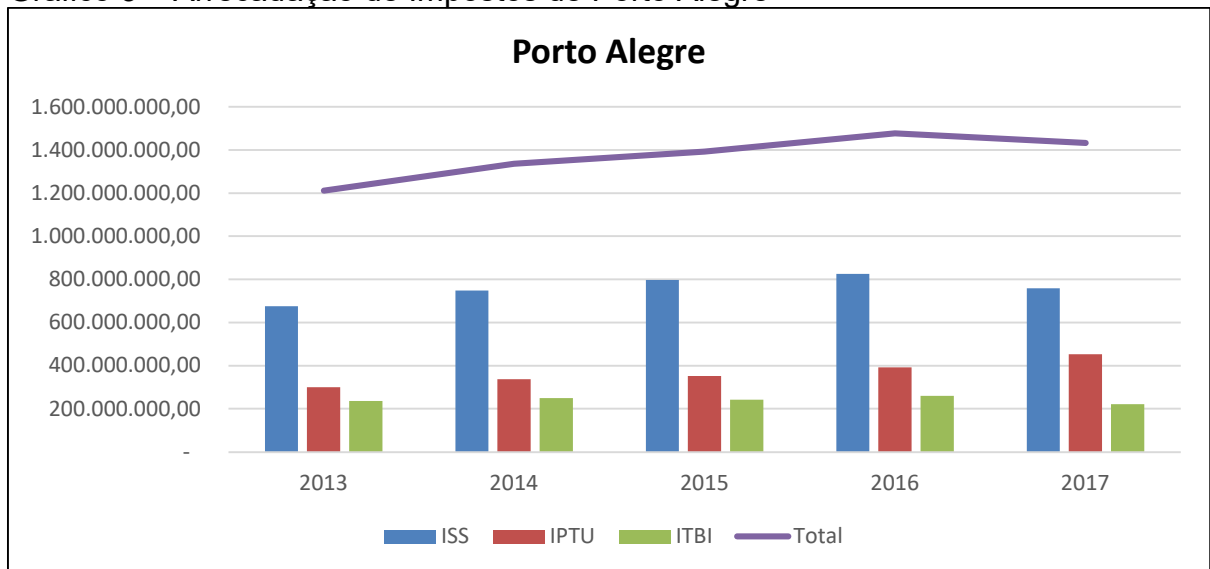
Gráfico 2 – Arrecadação de Impostos de Fortaleza



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da cidade de Fortaleza no período de 2013 a 2017, conforme gráfico anterior, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças da referida capital. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado, se tornando o mais importante.

Gráfico 3 – Arrecadação de Impostos de Porto Alegre



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da cidade de Porto Alegre no período de 2013 a 2017, conforme gráfico 3, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças da referida capital. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado, se tornando o mais importante.

Tabela 1 – Participação relativa da Receita Municipal do ISS em relação à Receita Tributária Municipal, segundo as grandes Regiões e os grupos de habitantes – Brasil – 2015 (*)

GRUPOS DE HABITANTES (POR MIL)	BRASIL	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
BRASIL	54,06	72,09	60,86	54,34	44,36	47,95
Até 2	41,95	68,67	82,35	48,88	35,48	39,30
2 -- 5	51,56	55,57	83,21	56,69	37,18	56,72
5 -- 10	51,28	69,66	80,46	52,13	37,82	49,51
10 -- 20	55,05	88,04	81,07	48,85	34,12	59,09
20 -- 50	52,82	82,54	74,63	48,38	39,03	48,32
50 -- 100	47,90	71,23	68,54	43,34	38,95	43,37
100 -- 200	49,87	78,88	62,63	49,16	41,96	43,04
200 -- 500	51,25	65,38	56,13	52,32	44,62	47,45
500 -- 1000	51,25	73,14	55,39	50,34	47,38	45,56
1000 -- 5000	52,54	66,64	56,33	45,70	54,16	50,08
5000 e mais	60,26	-	-	60,26	-	-

Fonte: Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional – 2015 / Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – SIOPE – 2015.

Notas: Organização dos dados: François E. J. de Bremaeker. / (*) Dados para o universo de 5.568 Municípios. Não são considerados os dados referentes ao Distrito Federal e Fernando de Noronha.

A Tabela 1 reúne dados da Secretaria do Tesouro Nacional. Verifica-se que mesmo para os Municípios com população inferior a 2 mil habitantes sua participação na receita tributária é de 41,95%. Exceto os grupos de Municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes (47,90%) e daquele com população entre 100 mil e 200 mil habitantes (49,87%), para todos os demais grupos a participação do ISSQN supera a marca dos 50% da receita tributária. Para os Municípios com população acima de 5 milhões de habitantes a participação é de 60,26%.

O presente trabalho teve como objetivo geral investigar o potencial do ISS nas capitais brasileiras, com o intuito de verificar se referidas cidades utilizam toda sua capacidade de arrecadação deste tão importante imposto para as prefeituras.

Por meio da evolução temporal de sua arrecadação no período de 2013 a 2017, se buscou mensurar o grau de esforço fiscal das capitais brasileira através da fronteira de produção do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), uma estratégia que é baseada nos trabalhos de fronteira estocástica para produção de empresas como Aigner, Lovell e Schimidt (1977); Battese e Coeli (1992, 1995 *apud* SILVEIRA, 2017) mas que também pode ser aplicada a administração tributária (FENOCHIETTO, PESSINO (2010; 2013) *apud* SILVEIRA, 2017).

Para tanto, foram coletados dados referentes às receitas mensais totais de ISSQN no referido período, onde se teve como as principais variáveis, além da

arrecadação do ISSQN, a arrecadação de IPTU, os repasses do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), os repasses referentes ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, a população total de cada capital, o valor do Produto Interno Bruto - PIB Per capita, a densidade demográfica, bem como o número de auditores fiscais e o total de servidores ativos de cada secretária de finanças.

Portando, o trabalho insere-se na literatura por investigar como a eficiência arrecadatória do ISSQN nas capitais brasileiras é afetada pelo fato da máquina tributária não utilizar todo seu potencial arrecadatório, nos termos previamente discutidos.

Em termos de Brasil, o presente estudo vem somar aos trabalhos já desenvolvidos sobre o tema, utiliza o modelo econométrico de fronteira estocástica, adaptado para esse propósito, e encaixa-se na pesquisa acadêmica com relação a outras publicações sobre potencial e esforço fiscal dos municípios e de estados brasileiros.

A dissertação está dividida em seis partes: Capítulo um como a introdução. O capítulo dois com a discussão teórica sobre arrecadação tributária e a importância do ISSQN para as finanças municipais. O capítulo três abordou o método de fronteira estocástica e a responsabilidade tributária municipal. O capítulo quatro tratou das bases de dados utilizadas e do modelo econométrico, o capítulo cinco tratou dos resultados e análise dos mesmos. E por fim o capítulo seis com as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Atividade arrecadatória do Estado

Uma das principais atividades financeiras do Estado é a arrecadação de tributos. Isto permite a geração de recursos que financiam os gastos na execução fiscal. Através arrecadação dos tributos, o Estado obtém receitas que são utilizadas no financiamento do aparelho estatal, além de servirem de fonte de renda para a provisão de bens e serviços à população. Sendo assim, é de suma importância que a arrecadação tributária seja realizada de forma eficiente, evitando dificuldades financeiras, tanto para os Municípios quanto para os Estados e a União (MENDES, 2003).

Nos últimos anos tem sido crescente o desequilíbrio entre a arrecadação de recursos por parte das prefeituras e a necessidade de gastos municipais, seja porque as despesas são muitas, ou porque os investimentos e manutenção necessários de infraestrutura, saúde, educação e outros são maiores do que as receitas. De acordo com Macedo e Corbari (2009), tal descompasso leva ao endividamento, possível apenas em face da concessão de crédito por terceiro de forma voluntaria ou não.

Conforme Andrade (2018) “a gestão do patrimônio público não visa ao lucro financeiro, mas ao denominado lucro social”, por isso a Contabilidade Pública também é importante para os contribuintes, pois estes conseguem identificar e compreender a arrecadação e o uso dos impostos, que são utilizados para disponibilizar os bens e serviços de uso comum a toda coletividade.

A tributação no Brasil ocorre de forma descentralizada, estando inserida em um regime de federalismo fiscal que permite uma maior participação de estados e municípios no processo de arrecadação. Essa maior participação dos entes federados possibilita uma aproximação entre as fontes de receita e a administração tributária, podendo assim levar o país a um melhor resultado fiscal e econômico (BRIÃO, 2006 *apud* SILVEIRA, 2014).

No entanto, o fato do Brasil ser um país federado tem também seu lado negativo, pois o processo de arrecadação descentralizada abre espaço para ineficiências que são geradas nas diferentes esferas governamentais, como má distribuição de recursos, concentração de renda e desequilíbrios regionais. Alguns

estudos sugerem que a ineficiência da administração tributária pode estar associada às transferências de recursos intergovernamentais através de um efeito desinteresse, ou preguiça fiscal, que ocorre no processo de tributação (ORAIR; ALENCAR, 2010; RIBEIRO, 1999).

Ainda segundo Orair e Alencar (2010), Preguiça Fiscal é um fenômeno percebido quando há uma tendência dos gestores de não buscarem arrecadar mais receitas próprias, preferindo transferências governamentais, principalmente em municípios que destas mais dependem. Os autores argumentam que o alto nível de transferências se reflete em uma ineficiência em arrecadar tributos, além de afirmar que as transferências são utilizadas como instrumento de barganha política.

Na verdade, na maioria dos casos, a arrecadação efetiva fica abaixo da arrecadação potencial, gerando déficits fiscais para a União, os Estados e os Municípios, o que pode dificultar a provisão de bens e serviços para a população. (VIOL, 2006, p. 7 *apud* SIQUEIRA, 2014).

O fato de não se atingir todo o potencial de arrecadação gera o surgimento do *GAP* tributário, sendo a palavra *GAP* um termo da língua inglesa que significa um distanciamento; afastamento, separação, uma lacuna ou um vácuo.

Assim, *GAP* tributário para VIOL (2006), é definido como um potencial a ser explorado, ou mesmo a arrecadação potencial não efetivada. Em suas palavras, *GAP* tributário pode ser “um espaço que existe na economia do país para ainda ser tributada a uma taxa relativamente fácil de esforço tributário” (VIOL, 2006, p. 7). Ainda para o autor, é possível identificar as principais causas de não se atingir o potencial de arrecadação que são evasão fiscal e ineficiência na arrecadação.

Diante desses problemas e dificuldades, muitos autores começaram a investigar principalmente a ineficiência de arrecadação da administração tributária, utilizando para esse propósito uma metodologia que levou em consideração o potencial de arrecadação, bem como a arrecadação efetiva e assim surgiram vários estudos sobre o esforço fiscal dos entes federativos, inclusive no Brasil (SIQUEIRA, 2014).

Referente a estudos sobre eficiência tributária a nível municipal, os principais trabalhos são os de Ribeiro (1999) e Orair e Alencar (2010). Ribeiro (1999) trabalha com a avaliação da eficiência da administração tributária dos municípios gaúchos a partir da estimação da capacidade fiscal desses municípios para o período 1990-1994. Já Orair e Alencar (2010) trazem um panorama geral dos municípios brasileiros.

Nos citados estudos, os autores buscam identificar o nível de eficiência da administração tributária municipal através da análise do esforço fiscal. Eles ainda tentam relacionar o esforço fiscal dos municípios com as transferências governamentais recebidas por esses entes federados. Vale salientar que em tais estudos os autores analisam a arrecadação própria dos municípios, explorando, portanto, os tributos de competência municipal (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis – ITBI e Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU). (SOBRINHO; ALENCAR, 2019).

Um exercício de estimação de uma função de arrecadação do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) pela técnica de fronteira estocástica, com dados em painel para os municípios brasileiros no período 2002-2014 foi apresentado por Orair e Albuquerque (2017).

Questões referentes à arrecadação do Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU, dos municípios do Estado do Ceará durante os anos de 2008 a 2016, a partir de um exercício de estimação das diferentes capacidades de arrecadação utilizando o modelo de fronteira estocástica foram analisadas mais recentemente por Sobrinho e Alencar (2019).

Sob essa ótica, a administração das finanças públicas é um dos grandes desafios para os gestores públicos. É fundamental uma gestão coerente dos recursos públicos, bem como uma constante busca de alternativas para incrementar as receitas sem onerar ainda mais os cidadãos. Para tanto, é fundamental que os gestores tenham informações adequadas acerca da evolução das principais receitas, (principalmente das próprias) e das despesas, como subsídio para a tomada de decisão.

Atualmente as prefeituras necessitam cada vez mais aperfeiçoar seus processos de incremento de suas receitas próprias. Muito embora ainda exista forte dependência de transferências repassadas pelas esferas superiores, tem havido um aumento do interesse das administrações tributárias na arrecadação própria, sendo muito já investido na melhoria de sua máquina fazendária (BICALHO, 2010).

A partir das prestações de contas dos municípios, fica evidente a importância de se fazer à elaboração de relatórios gerenciais e analíticos. Referidos relatórios devem conter indicadores de despesa, receita, resultado, patrimônio e endividamento a serem avaliados no processo de gestão das contas municipais no

âmbito dos órgãos de controle externo, é o que enfatiza Baracho (2000 *apud* CARNEIRO, 2017).

Conhecidos os impostos que podem ser cobrados exclusivamente pelos municípios, como é o caso do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), é importante entender se tais entes federados estão com um nível de arrecadação tributária em consonância com o seu potencial.

Reis e Blanco (2006) definem o potencial de arrecadação como “o máximo de arrecadação que se pode obter de sua base tributária dada à estrutura vigente em um dado momento de tempo”. Isso pode fazer com que municípios que arrecadam exatamente o seu potencial tendam a diminuir a dependência de recursos oriundos de transferências e com isso, diminuam a fragilidade financeira existente nessa esfera governamental.

Em contrapartida, municípios que não alcancem ou extrapolem seu potencial de arrecadação podem causar desequilíbrios a economia, como déficits crescentes nas contas públicas ou estímulo à evasão fiscal, prejudicando toda população local.

Nesse contexto, o estudo da eficiência tributária permite conjecturas acerca da política fiscal, de modo que se um ente federado tem potencial a ser explorado, pode tomar medidas de planejamento fiscal para explorar esse potencial e, com isso, garantir uma maior arrecadação. De forma similar, se este ente federado já estiver explorando mais que seu potencial, ele deve reduzir suas alíquotas de forma a gerar maior bem-estar para a sociedade. (BOUERI; CARVALHO; SILVA, 2009 *apud* SILVEIRA, 2017).

Além disso, a análise da eficiência tributária poderia também servir para balizar o sistema de transferências intergovernamentais, bem como diversos outros programas de ajustes fiscais e de investimento federal (BOUERI; CARVALHO; SILVA, 2009 *apud* SILVEIRA, 2017).

O índice de eficiência (ou esforço fiscal) é “útil para implementar um sistema de equalização de receitas que reduza as iniquidades e, ao mesmo tempo, estimule uma maior eficiência das administrações tributárias”, conforme sugerido por Orair e Alencar (2010).

O termo “esforço fiscal” pode se referir às políticas, práticas e procedimentos técnico/administrativos, implementados na rotina das administrações tributárias municipais com vistas a estimular a capacidade de arrecadação de tributos. E uma vez posta em prática atrai o esforço empreendido para se arrecadar toda a receita disponível e possível em sua base tributária. Além disso, o Índice de Esforço

Fiscal servirá para medir e qualificar a gestão fiscal. A avaliação do esforço fiscal possibilita estimar a capacidade de arrecadação que os municípios podem conseguir e irá influenciar no potencial tributário das prefeituras. Uma outra definição vinculada a esforço fiscal é que ele corresponde ao grau que as administrações fazem uso de suas diferentes capacidades de arrecadação de tributos (SOBRINHO; ALENCAR, 2019).

2.2 Importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza para as finanças municipais

Em bases históricas, os Municípios vêm obtendo conquistas dentro do que chamamos de pacto federativo e autonomia do Ente federado. Por outro lado, também enfrentam muitas dificuldades devido ao repasse de diversas responsabilidades às suas bases, sendo elas constitucionais ou infraconstitucionais, emanadas pelo Poder Legislativo, por meio do Congresso Nacional, a exemplo do piso do magistério (Emenda Constitucional 53/2006).

Para cumprir com essas responsabilidades, há, então, uma real necessidade de aumento na arrecadação tributária dos Municípios – mesmo com a descentralização promovida pelo art.158 da Constituição Federal de 1988, que criou a repartição de receitas de determinados impostos arrecadados pela União e pelos Estados aos Municípios, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Sabe-se que muitos Municípios necessitam desse repasse como fonte principal para o custeio de suas despesas. Em contrapartida, o aprimoramento da arrecadação própria faz com que os Entes municipais busquem aperfeiçoar suas fontes de receitas, dentro dos limites das suas competências tributárias e diminuam a dependência para o governo federal.

Esse tema já foi abordado pela Confederação Nacional dos Municípios (CNM) em diversas oportunidades. Recentemente, no material publicado na *Coletânea Gestão Pública Municipal*, apontou-se a necessidade de o Município priorizar suas receitas próprias, conforme parte transcrita abaixo:

Em diversos Municípios, é notória a carência de estrutura adequada para fiscalizar e arrecadar os tributos de sua competência. Neste contexto, verifica-se que a arrecadação e fiscalização adequada do ISS pode se mostrar uma fonte de recurso importante para o Município, no sentido de custear projetos importantes para a

comunidade, pois, segundo a Constituição Federal, art. 167, inciso IV, os impostos não estão vinculados a uma área restrita de atuação. (CNM. *Procedimentos para otimizar a arrecadação*, Caderno de Finanças, v. 3, p. 36).

Como já dito, compete a cada município a incumbência de fixar os parâmetros instituidores do ISS, do IPTU e do ITBI, submetendo-se ao crivo do Poder Legislativo Municipal, o qual irá discutir, votar e aprovar a proposta de lei municipal que regulamenta a criação, arrecadação, fiscalização e aplicação dos recursos oriundos dos três impostos de exclusiva competência municipal.

Uma das formas de incrementar as receitas municipais é através do aprimoramento da gestão tributária, melhorando a tributação e fiscalização do ISS que é o imposto mais importante para os municípios. A análise do tributo passa por questões jurídicas que envolvem as relações entre Estado e contribuinte-cidadão, para que sejam atendidas as exigências estabelecidas pela administração pública.

De acordo com a LC 116/2003 os contribuintes do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) são empresas e profissionais autônomos, que prestam serviços registrados em lista anexa dessa mesma Lei. São diversos serviços, desde segmentos turísticos, de educação, de informática, saúde, pesquisas, medicina, estética, serviços de engenharia, dentre outros.

O Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) é o tributo mais importante na composição da receita própria dos municípios e sua correta gestão pode representar uma importante fonte de arrecadação para os governos municipais. O ISSQN tem função predominantemente fiscal, cujo o objetivo maior é a obtenção de receitas públicas, fazendo com que o município tenha mais recursos financeiros para cumprir com suas obrigações e para implementação de políticas públicas demandadas pela população local.

A falta de uma boa infraestrutura de recursos, sejam eles humanos, materiais ou físicos, cria dificuldades técnicas e institucionais e traz outras dificuldades para que as gestões tributárias municipais exerçam um controle efetivo no lançamento, cobrança, fiscalização e arrecadação do ISSQN.

A gestão tributária municipal tem experimentado dificuldades de diversas naturezas, incluindo, entre tantas outras, as que afetam a capacidade de arrecadação de impostos e o envolvimento da população na definição da política orçamentária para o município. (FONSECA; LOBO; GARCIA, 2017 *apud* SOBRINHO; ALENCAR, 2019).

A arrecadação efetiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) é exigida pela Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº. 101/2000), cujo artigo 11 determina que a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional dos entes federativos é requisito essencial da responsabilidade na gestão fiscal.

A Tabela 2 a seguir, demonstra que o ISSQN foi responsável, em 2017, por 50,69% do montante da receita tributária municipal de todos os municípios. A importante participação relativa da receita do ISSQN em relação à receita tributária, situa-se em torno da média nacional para a maior parte dos grupos de habitantes, destacando-se aquele com população superior a 5 milhões de habitantes, cuja participação atinge a 56,06% (BREMAEKER, 2018).

Tabela 2 – Participação relativa da Receita Municipal do ISS em relação à Receita Tributária Municipal, segundo as grandes Regiões e os grupos de habitantes – Brasil – 2017 (*)

GRUPOS DE HABITANTES (POR MIL)	BRASIL	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
BRASIL	50,69	65,98	58,78	50,57	43,03	46,08
Até 2	40,35	79,31	92,60	41,51	34,92	27,86
2 -- 5	48,33	59,14	84,63	51,15	34,29	52,68
5 -- 10	50,55	70,45	74,51	46,58	42,34	51,54
10 -- 20	50,75	75,67	77,77	46,95	34,79	56,39
20 -- 50	48,16	71,89	70,82	44,75	36,19	47,29
50 -- 100	44,54	64,83	65,32	38,62	39,81	43,61
100 -- 200	46,39	67,07	58,24	45,48	40,67	44,46
200 -- 500	48,30	67,56	55,88	48,30	43,42	44,73
500 -- 1000	49,70	67,71	56,09	48,74	46,32	43,43
1000 -- 5000	50,20	62,38	54,53	43,22	50,88	46,79
5000 e mais	56,06	-	-	56,06	-	-

Fonte: Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional – FINBRA2017.

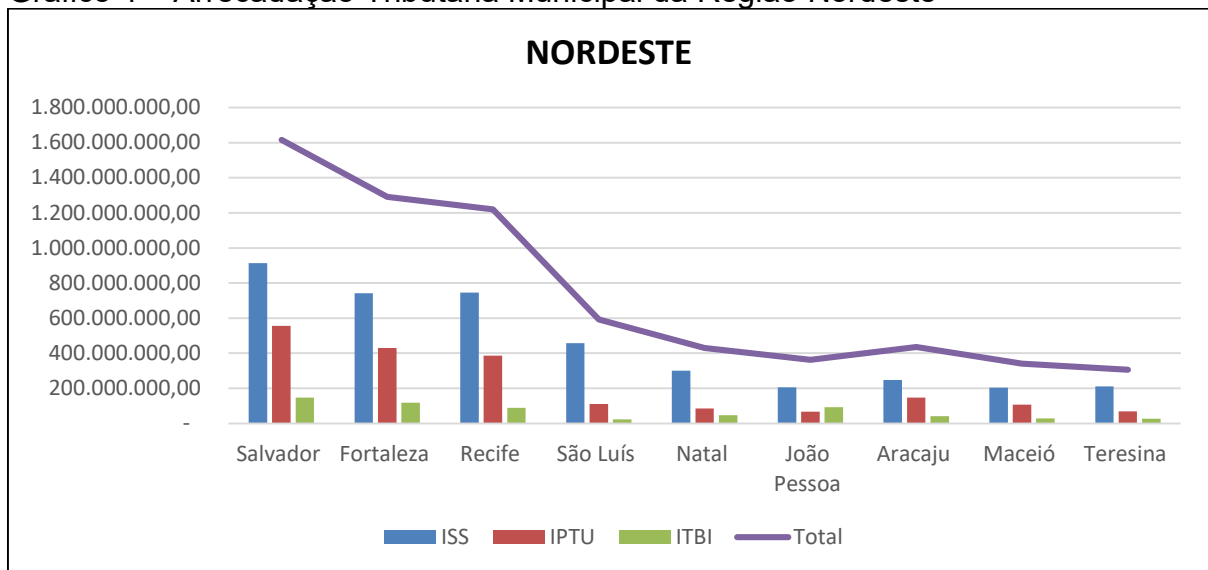
Notas: Organização dos dados: François E. J. de Bremaeker. / (*) Dados para o universo de 5.388 Municípios. Não são considerados os dados referentes ao Distrito Federal e Fernando de Noronha.

No que diz respeito à receita per capita do ISSQN, o seu valor cresce à medida em que aumenta o porte demográfico dos Municípios, sendo que a média nacional é ultrapassada apenas pelo grupo de Municípios com população superior a 200 mil habitantes.

Os 148 Municípios com população superior a 200 mil habitantes, que representam 2,66% dos Municípios e reúnem 45,66% da população, que constituem esse grupo, se posicionam acima do valor per capita médio nacional e concentram nada menos que 75,84% de toda a arrecadação do ISS.

As regiões Norte e Nordeste são as que apresentam maior participação do ISS na arrecadação tributária municipal. Isto se deve ao fato de que a arrecadação dos demais impostos é relativamente baixa, principalmente o IPTU. A região Sudeste apresenta uma participação muito próxima da média nacional e as demais regiões apresentam participações abaixo desta média, neste caso os valores são influenciados pela maior arrecadação do IPTU.

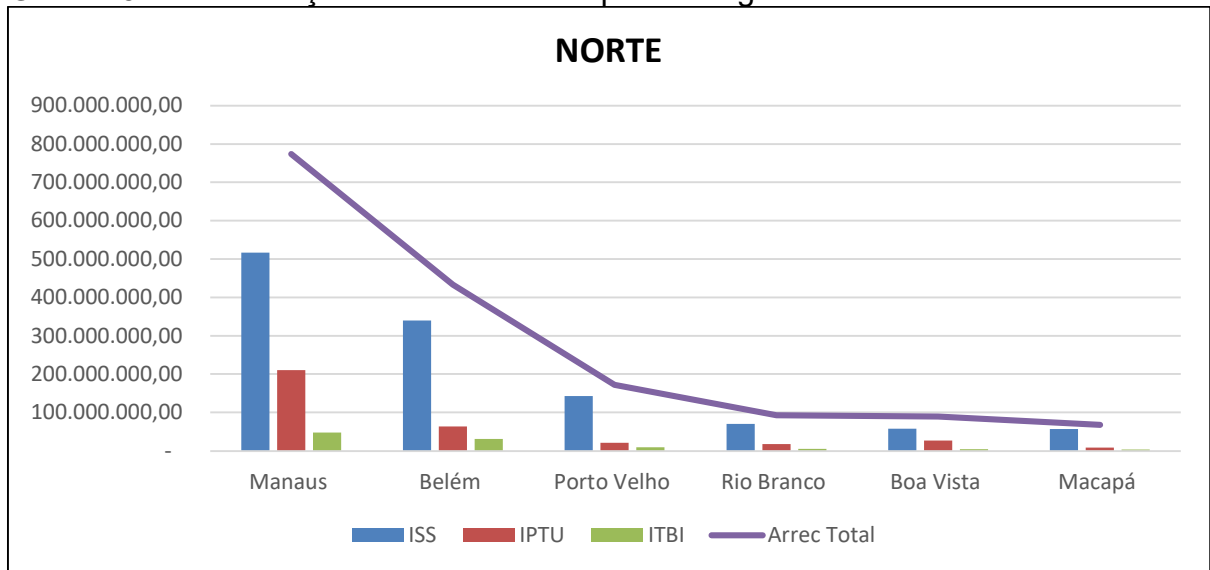
Gráfico 4 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Nordeste



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da Região Nordeste no período de 2013 a 2017, conforme gráfico acima, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças das capitais da referida região. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado, se tornando o mais importante.

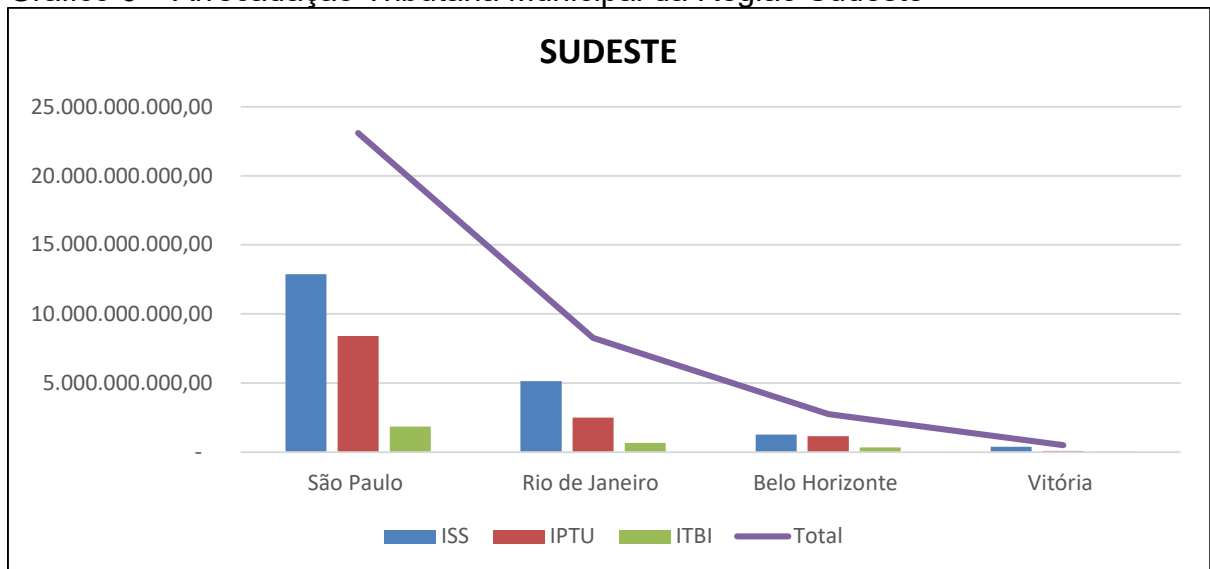
Gráfico 5 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Norte



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da Região Norte no período de 2013 a 2017, conforme gráfico 5, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças das capitais da referida região. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado, se tornando o mais importante.

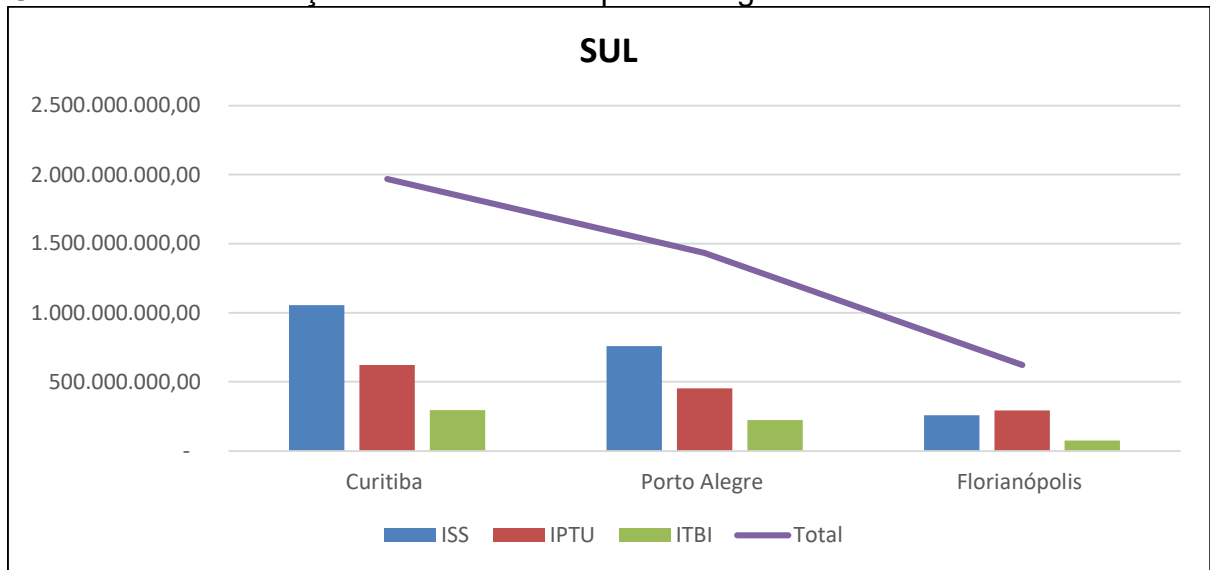
Gráfico 6 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Sudeste



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da Região Sudeste no período de 2013 a 2017, conforme gráfico anterior, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças das capitais da referida região. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado, se tornando o mais importante.

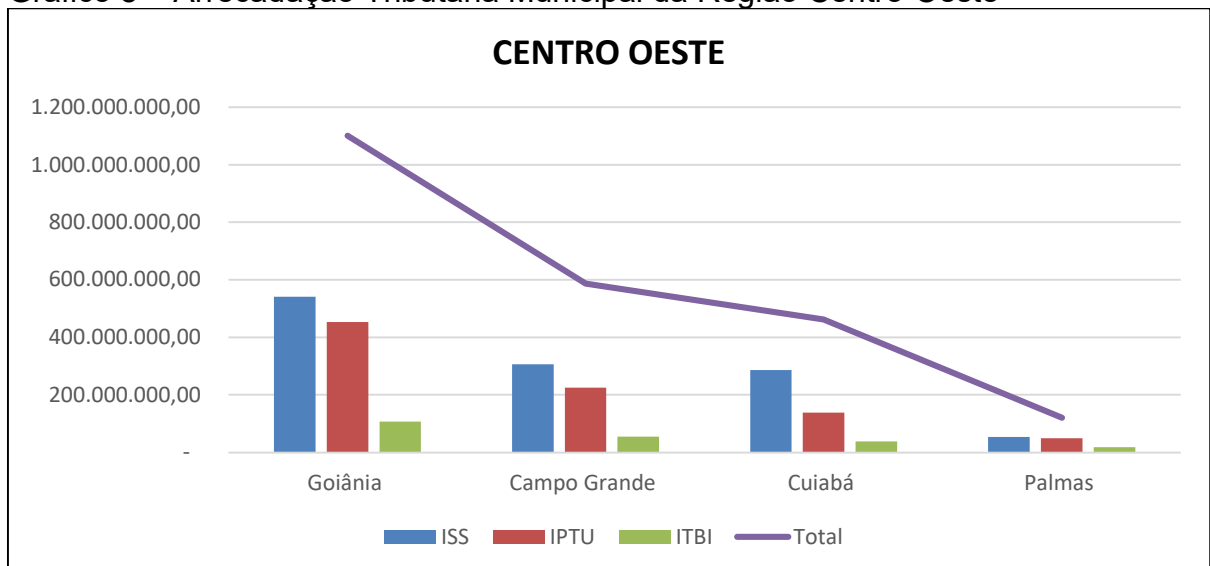
Gráfico 7 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Sul



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da Região Sul no período de 2013 a 2017, conforme gráfico acima, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças das capitais da referida região. Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado nas capitais Curitiba e Porto Alegre. Apenas na cidade de Florianópolis o ISSQN é superado pela arrecadação do IPTU.

Gráfico 8 – Arrecadação Tributária Municipal da Região Centro-Oeste



Fonte: Elaboração do autor.

A arrecadação de impostos da Região Centro-Oeste no período de 2013 a 2017, conforme gráfico acima, demonstra a importância do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) para as finanças das capitais da referida região.

Referido imposto é disparado o que é mais arrecadado nas capitais Goiânia, Campo Grande e Cuiabá. Apenas na capital Palmas, a arrecadação do ISSQN é superado pela arrecadação do IPTU.

3 ESFORÇO FISCAL E RESPONSABILIDADE TRIBUTÁRIA MUNICIPAL

Existe uma vasta literatura empírica que foi feita para apresentar técnicas de estimação da capacidade de arrecadação dos governos. Conceitualmente, a capacidade de arrecadação pode ser definida como o total de recursos que as gestões tributárias podem obter a partir das bases tributáveis sob sua competência. Outro conceito relacionado é o de esforço fiscal, que corresponde ao grau em que o governo faz uso de sua capacidade de arrecadação, conforme afirmam Orair e Albuquerque (2017).

Desde o aparecimento do modelo de produção de fronteira estocástica, em 1977, tem aumentado o interesse pela análise econométrica da eficiência produtiva. O modelo de Fronteira Estocástica é o método mais utilizados na recente literatura no estudo da eficiência relativa de unidades produtivas por meio da representação da fronteira do Conjunto de Possibilidade de Produção (CPP). De fato, os modelos de fronteira de produção medem a produtividade técnica de processos com múltiplos produtos e fatores. O modelo de fronteira estocástica permite a estimação de erros padronizados e testes de hipótese usando método de máxima verossimilhança, não permitidos em modelos determinísticos, de acordo com Orair e Albuquerque (2017).

Conforme Siqueira (2014), uma metodologia da fronteira estocástica busca medir o esforço fiscal de países, estados e municípios/províncias. Assim se expressa o autor mencionado:

É importante ressaltar que a modelagem de fronteira estocástica de produção foi inicialmente e simultaneamente proposta por Aigner, Leobel e Schmidt (1977) e Meeusen e Broeck (1977), que segundo Kumbhakar e Lovell (2000) tiveram como principal contribuição em relação aos trabalhos anteriores o fato de reconhecerem que os desvios em relação à fronteira eficiente podem se dar, não só pela ineficiência das unidades produtoras, mas também por choques aleatórios, ou seja, fora do controle do produtor, que não são captados nas análises determinísticas e não paramétricas.

A partir dos resultados obtidos por esses autores, Pitt e Lee (1981) desenvolveram trabalhos que permitiram a modelagem da fronteira estocástica para dados em Painel, e segundo Feitosa (2009) “a modelagem [...] incorpora o componente de ineficiência técnica de produção, [defendida por] Battese e Coeli (1995), que sugerem que a ineficiência técnica é modelada por um vetor de variáveis” (FEITOSA, 2009, p. 19).

Para definirem o método de fronteira estocástica de produção, Boueri *et al.* (2009), partiram do princípio de que a produção de uma unidade produtora, seja uma empresa, o governo, uma máquina etc., depende do nível de utilização dos insumos requisitados, de um choque aleatório normal que afeta a produtividade da unidade e de outro componente associado à ineficiência da unidade. Este último componente sempre assumirá valores positivos e, portanto, deve a ele ser associada uma distribuição também sempre positiva. (BOUERI *et al.*, 2009).

A definição acima mostra que o método de fronteira estocástica capta tanto o potencial de produção, quanto efeitos não desejados sobre essa produção, sendo estes efeitos frutos da ineficiência das unidades produtoras, ou mesmo associados a choques aleatórios no processo produtivo, mostrando-se uma boa opção para a análise proposta neste trabalho.

Estudando o esforço fiscal dos países através da fronteira estocástica de produção, as principais variáveis identificadas que influenciam esse esforço fiscal são: renda per capita, grau de abertura comercial e participação do setor agrícola no PIB. (PIANCASTELLI, 2001 *apud* SIQUEIRA, 2014).

Siqueira (2014) revisa, também, o trabalho de Fenochietto e Pessino (2013), que utilizaram a metodologia de fronteira estocástica para estimar o esforço fiscal de países. Os autores defendem que tal método é mais adequado, pois possibilita captar distúrbios aleatórios que, por exemplo, modelos de mínimos quadrados ordinários (OLS) não captariam, dado que segundo os autores “a abordagem OLS assume que todos os países estão tecnicamente eficientes, enquanto a abordagem de fronteira estocástica inclui uma variável para diferentes níveis de ineficiência”.

No caso do esforço fiscal dos estados, há muitos estudos para o Brasil. Um dos mais importantes é o de Reis e Blanco (1996), pois se constitui em um marco na literatura nacional acerca do tema. Nele os autores trazem que, no caso dos estados, as variáveis mais importantes na explicação do esforço fiscal são: população total, produção industrial, PIB e taxa de inflação. A literatura sobre o esforço fiscal dos municípios é relativamente pequena, encontram-se poucos estudos para os municípios brasileiros.

Dentre esses estudos se destacam: o realizado por Ribeiro (1999), que constata que no caso dos municípios gaúchos, as transferências realizam forte influência sobre o esforço fiscal destas unidades federadas, e o trabalho realizado por

Orair e Alencar (2010), que mostra um panorama geral sobre a situação fiscal dos municípios brasileiros estimando o esforço fiscal destes e sua relação com as transferências intergovernamentais. (SIQUEIRA, 2014).

No presente trabalho, se buscou mensurar o grau de esforço fiscal das capitais brasileira através da fronteira de produção do imposto sobre serviços de qualquer natureza, uma estratégia que é baseada nos trabalhos de fronteira estocástica para produção de empresas, como Aigner, Lovell e Schmidt (1977); Battese; Coeli (1992; 1995), mas que também pode ser aplicada a administração tributária (FENOCHIETTO; PESSINO (2010; 2013) *apud* SIQUEIRA, 2014), bem como demonstrado por Sobrinho e Alencar (2019).

4 METODOLOGIA

4.1 Método e modelo econométrico

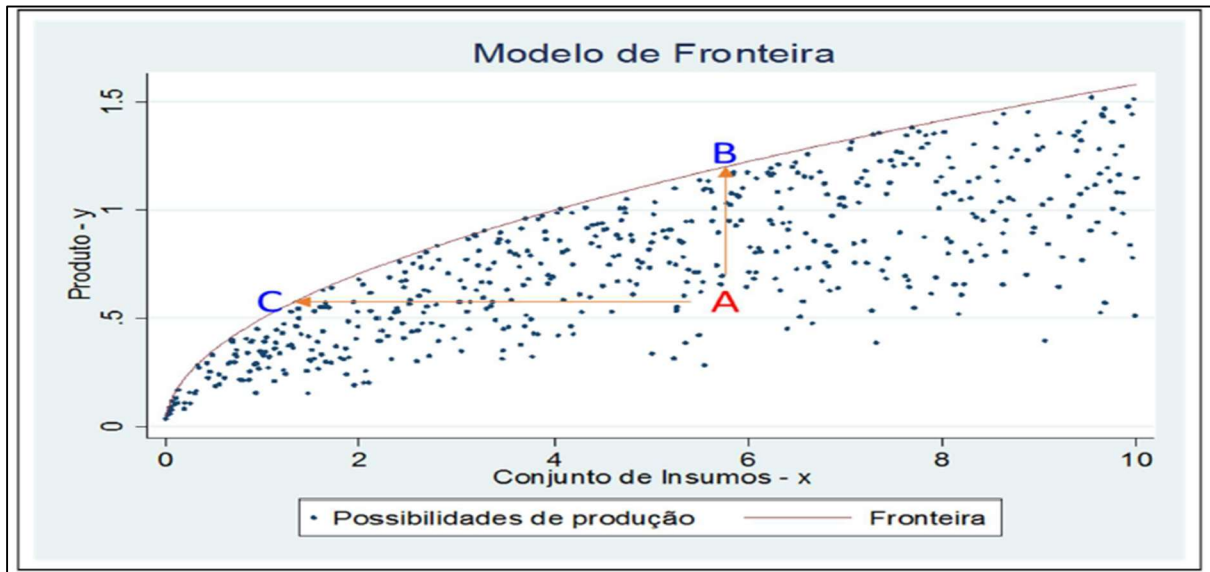
A forma funcional a ser estimada para avaliar a eficiência das capitais brasileiras em arrecadar o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), para com isso poder mensurar a capacidade de arrecadação de cada capital é de grande importância para se obter resultados consistentes. Neste sentido, este trabalho avaliou algumas das possíveis formas funcionais para a metodologia de fronteira estocástica de produção do ISSQN no intuito de verificar qual delas melhor se ajusta ao conjunto de dados disponíveis.

A fronteira de produção (FP) evidencia as possibilidades de produção a partir de cada conjunto de insumos utilizados (x) e seu respectivo produto final obtido (Y).

A função $y = F(x)$ demonstra que a partir de cada y obtido, ou seja, resultado da produção total, tem-se a aferição do nível de eficiência técnica de cada produtor, levando em consideração a tecnologia utilizada, explicado a um mesmo conjunto de insumos.

Conforme Martins (2019), para uma determinada tecnologia, a função fronteira de produção caracteriza a máxima produção possível, dada uma quantidade fixa de insumos. É o que a literatura especializada chama de eficiência técnica do produtor. Assim, quanto mais próximo da fronteira estiver um produtor, maior será sua eficiência técnica, conforme mostra a figura a seguir:

Gráfico 9 – Modelo de Fronteira Estocástica



Fonte: Martins (2019)

Observe que um produtor situado no ponto A é tecnicamente ineficiente, pois com a mesma quantidade de insumo utilizada em A poder-se-ia obter uma produção igual à do produtor B, superior a produzida em A. De forma análoga, o nível de produção em A poderia ser obtido com uma quantidade de insumo igual à do produtor C, menor que a usada em A.

A fronteira de possibilidade de produção mostra todas as possibilidades de produção (pontos pretos) e a produção máxima que pode ser obtida (linha), dessa forma, pode-se obter o grau de eficiência de cada produtor estimando-se a fronteira de produção por meio de modelos econométricos.

De maneira formal, é possível descrever o modelo básico de fronteira estocástica para dados em painel da seguinte forma:

$$\ln(y_{it}) = \ln\{f(x_{it}, \beta)\} + \ln\xi_{it} + v_i$$

Onde Y_{it} represente o produto da arrecadação do ISSQN das capitais brasileiras no ano t , $f(.)$ a função de produção e x_i é o vetor de insumos empregados no processo produtivo (PIB per capita, FPM, Fundeb, Auditores/Servidores). Por sua vez, β representa o vetor de coeficientes associados a cada insumo e ξ_{it} indica a eficiência técnica do município.

Assumindo que existem k insumos, que a função é linear em logs e definindo $u_i = -\ln(\xi_i)$, obtem-se:

$$\ln(y_{it}) = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j \ln(z_{jit}) + v_i - u_i$$

Assumindo que $v \sim N(0, \sigma_v^2)$ e $u \sim hN^+(\mu, \sigma_u^2)$ é possível estimar os parâmetros da equação por máxima verossimilhança e a partir destes obter um estimador da eficiência tomando $\hat{\xi}_i = \exp(-\hat{u}_i)$.

Assim, a arrecadação total do ISSQN das 26 capitais brasileiras investigadas foi definida como o *output* da função de regressão, e os *inputs* foram definidos pelas variáveis arrecadação total de IPTU, os repasses do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), os repasses do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), O PIB per capita, o total dos Auditores e o total de servidores de cada Secretaria Municipal de Finanças.

Portanto, a fronteira de produção da arrecadação do ISSQN partiu da premissa teórica de que a função de produção representa o máximo de arrecadação possível desse imposto que cada capital investigada pode obter dado seus *inputs*.

4.2 População, coleta de dados, variáveis e definições

A população estudada foram as 26 capitais brasileiras, nas quais foram coletados os dados completos referentes a arrecadação do imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISSQN) para o período de 2013 a 2017, com valores atualizados pelo Índice de Preços para o Consumidor Amplo (IPCA) para o mês de dezembro de 2019, o que contempla cinco exercícios, a qual será a variável dependente.

Já em relação às variáveis explicativas, foram utilizadas a arrecadação de IPTU dos citados períodos, o PIB per capita e a densidade demográfica de cada município. A população de cada capital também foi utilizada como variável de controle, uma vez que se espera que quanto maior o tamanho da população, maior tende a ser a arrecadação de tributos. A Cota do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) foi utilizada para captar o efeito das transferências da União na arrecadação dos municípios, assim como uma variável útil para identificar se os municípios que recebem uma maior cota possuem incentivos a arrecadar menos, o que poderia indicar a existência do efeito “preguiça fiscal”, termo já explicado em linhas pretéritas.

Foi utilizada também como variável dependente, os repasses do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, recurso que deve ser utilizado exclusivamente

na área da educação, bem como o número de auditores fiscais e o número de servidores ativos em cada uma das Secretarias de Finanças Municipais.

Os dados referentes às arrecadações do ISSQN e IPTU, bem como número de auditores fiscais e de servidores ativos foram coletados juntos a Associação Brasileira de Secretarias de Finanças das Capitais (ABRASF), nos dados informados pelos próprios municípios através do envio das prestações de contas mensais e publicados no Portal da Transparência dos Municípios, bem como nos Tribunais de Contas Estaduais e Municipais.

Quanto à população, densidade demográfica e PIB, os números foram coletados juntos ao IBGE, através de pesquisa junto ao site do órgão. Está medido em R\$ 1.000,00 (mil reais). O PIB per capita corresponde a divisão do PIB pela população. Para o ano de 2010 a população corresponde ao censo demográfico daquele ano, para os demais os números retratam uma estimativa populacional.

Referente aos dados do Fundo de Participação dos Municípios – FPM e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb, os mesmos foram coletados junto ao Portal do Tesouro Nacional, através da ferramenta Tesouro Nacional transparente.

4.3 Descrição do modelo econométrico

Considerando a apresentação dos objetivos da pesquisa, a mesma se utilizou das seguintes variáveis constantes no quadro a seguir:

Quadro 1 – Descrição das Variáveis utilizadas no modelo

Variável	Descrição da Variável
Arrecadação do ISSQN	Arrecadação do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
Arrecadação de IPTU	Arrecadação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
PIB per capita	Produto Interno Bruto dividido pela média da população de cada capital
Auditores / Servidores	Auditores fiscais divididos pelo quantitativo de servidores ativos em cada secretaria de finanças

Fonte: Elaboração do autor conforme descrito na seção 4.2

As variáveis da base de dados que foram testadas no modelo e que se mostraram importantes para explicar o fenômeno estudado, resultou no modelo econométrico descrito abaixo, que representa a arrecadação do ISSQN.

$$\log(\text{ArrecadacaoDeISSIPCA2019}) = \beta_1 * \log(\text{ArrecadacaoDeIPTUIPCA2019}) + \beta_2 * \log(\text{FPMIPCA2019}) + \beta_3 * \log(\text{FUNDEBIPCA2019}) + \beta_4 * \log(\text{PIBPerCapitalPCA2019}) + \beta_5 * \log(\text{Auditores/Servidores})$$

onde:

- Arrecadação de ISS: corresponde a arrecadação total de ISSQN do período;
- Arrecadação de IPTU: corresponde a arrecadação total de IPTU do período;
- FPM: valor de FPM repassado no período;
- FUNDEB: valor do FUNDEB repassado no período;
- PIBpercapita: pib percapita (PIB / população) do município
- Auditores/servidores: corresponde a razão entre auditores fiscais e o total de servidores ativos de cada capital.

Obs.: Os Betas representam os coeficientes da regressão

5 RESULTADOS

5.1 Determinantes da arrecadação do ISSQN

O esforço fiscal das capitais brasileiras em arrecadar o ISSQN foi medido a partir de um modelo econométrico de fronteira estocástica de produção de impostos, como destacado na seção de metodologia. A partir da especificação proposta neste trabalho, o Quadro 2 a seguir, apresenta os resultados dos coeficientes e, portanto, a influência das variáveis estudadas sobre a arrecadação própria das capitais brasileiras. Tal quadro permitiu uma avaliação de quais variáveis estão levando as capitais a serem mais ou menos eficientes na arrecadação do ISSQN, bem como possibilitará entender quais fatores tendem a elevar ou reduzir o potencial de arrecadação destas cidades.

Quadro 2 – Resultados da Estimação [Variável dependente: log(ArrecadISSQN)]

	Coeficiente	Erro Padrão
log(ArrecadacaoDelPTUIPCA2019)	0.5171512***	0.0291411
log(FPMIPCA2019)	-0.2323658*	0.0913194
log(FUNDEBIPCA2019)	0.4632669***	0.1285524
log(PIBPerCapitalPCA2019)	0.6340543***	0.0999614
log(Audidores/Servidores)	0.1562980*	0.0662512
Observações		130
Log de Máxima Verossimilhança		60.36353

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa.

Nota: (*) Significante a 5% de confiança. / (***) Significante a 0,1% de confiança

A partir dos dados apresentados no Quadro 2, é possível perceber que a maioria dos coeficientes são estatisticamente significantes ao nível de 1%, e os demais coeficientes são estatisticamente significantes ao nível de 5%, o que demonstra que tais variáveis estão realmente explicando as variações na arrecadação do ISSQN das capitais brasileiras.

O que é possível perceber em relação aos resultados encontrados: O PIB per capita foi positivo, o que era algo esperado, ou seja, relação positiva com a arrecadação do ISSQN, apresentando o maior resultado em relação aos demais com 0,63. Tal resultado mostra a influência da renda, através da significância do PIB na arrecadação municipal, apontando que a dinâmica econômica das capitais brasileiras contribui para a arrecadação dos tributos.

A arrecadação de IPTU permitiu verificar influência positiva do IPTU no desempenho da arrecadação do ISSQN, o que pode ser explicado pela forte urbanização das capitais, bem como pela intensa atividade econômica que ocorre nas mesmas. Considerando que uma melhor administração tributária, tende a ter maior arrecadação própria, afetando os demais impostos de competência municipal.

Outro resultado significativo positivamente foi a relação do FUNDEB com a arrecadação do ISSQN, o que pode ser explicado pela sua base de distribuição vinculada a faixas populacionais e pela sua representatividade na receita orçamentária de cada capital.

A proporção Auditores/servidores também apresentou resultado positivo, o que demonstra uma certa eficiência efetiva do trabalho dos servidores. São eles os responsáveis pela efetivação da melhoria dos processos de fiscalização e arrecadação, uma vez que a rotina da administração tributária municipal é realizada por eles. No entanto, necessária se faz a qualificação contínua, pois a conjunção de conhecimentos, habilidades e atitudes poderá resultar em melhor desempenho das tarefas nos diversos órgãos municipais, criando-se uma sinergia positiva que motivará todo o serviço público, com ganhos consideráveis de produtividade e resultado positivo na eficiência arrecadatória para o município.

Por fim, é possível observar a relação negativa entre FPM e arrecadação do ISSQN. Essa relação pode sugerir a presença de um efeito “preguiça fiscal” ou desinteresse em arrecadar o ISSQN que estaria sendo causado pelas transferências federais de caráter redistributivo. No caso das capitais brasileiras, o que fica demonstrado é que quando uma delas recebe o FPM, tende a ter menor esforço em arrecadar o ISSQN, o que causou, em média, uma diminuição na arrecadação de 23% para estas cidades. Isso também representa um menor desgaste político para o gestor municipal. Orair e Alencar (2010), argumentam que o alto nível de transferências se reflete em uma ineficiência em arrecadar recursos, além de afirmar que as transferências são utilizadas como instrumento de barganha política.

5.2 Esforço fiscal das capitais brasileiras em arrecadar o ISSQN

A partir das estimativas disponíveis no Quadro 2, calculou-se o escore de Eficiência Técnica das capitais brasileiras, conforme exposto na descrição metodológica. Neste contexto, essa eficiência pode ser entendida como uma medida

do esforço despendido pelas administrações tributárias municipais na busca por arrecadação própria.

Nesta parte do trabalho foi feita uma análise geral dos resultados obtidos por meio da pesquisa realizada e estão diretamente relacionadas com resultado da estimação do modelo econométrico, conforme Apêndice A, bem como com as tabelas e gráficos expostos na sequência.

Percebe-se através dos dados do Apêndice A, que o resultado médio do esforço fiscal das capitais brasileiras em arrecadar o ISSQN ficou em 0,6335 (média do período) o que fica demonstrado ser possível o aumento da arrecadação de ISSQN, sem necessariamente, ficar na dependência de um maior volume de transferências da União ou dos Estados, diminuindo assim a fragilidade financeira das cidades.

A tabela a seguir apresenta o ranking geral de esforço fiscal:

Tabela 3 – Ranking Geral do Esforço Fiscal

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	São Paulo	0,9550	0,9540	0,9530	0,9520	0,9510
02	Porto Velho	0,9510	0,9500	0,9480	0,9470	0,9460
03	Rio de Janeiro	0,9490	0,9480	0,9470	0,9460	0,9450
04	Belém	0,9480	0,9470	0,9460	0,9440	0,9430
05	São Luís	0,8940	0,8910	0,8890	0,8860	0,8840
06	Vitória	0,8760	0,8730	0,8700	0,8680	0,8650
07	Salvador	0,8110	0,8070	0,8030	0,7990	0,7950
08	Recife	0,7660	0,7610	0,7560	0,7520	0,7470
09	Porto Alegre	0,6990	0,6930	0,6880	0,6820	0,6760
10	Natal	0,6780	0,6710	0,6650	0,6590	0,6530
11	João Pessoa	0,6740	0,6680	0,6620	0,6560	0,6500
12	Aracaju	0,6690	0,6630	0,6570	0,6510	0,6440
13	Belo Horizonte	0,6080	0,6010	0,5940	0,5870	0,5800
14	Fortaleza	0,6080	0,6010	0,5940	0,5870	0,5800
15	Rio Branco	0,5830	0,5760	0,5690	0,5610	0,5540
16	Curitiba	0,5820	0,5750	0,5680	0,5600	0,5530
17	Goiânia	0,5740	0,5670	0,5590	0,5520	0,5440
18	Teresina	0,5340	0,5260	0,5190	0,5110	0,5030
19	Maceió	0,5290	0,5210	0,5130	0,5060	0,4980
20	Manaus	0,5210	0,5130	0,5050	0,4970	0,4890
21	Macapá	0,4920	0,4840	0,4760	0,4680	0,4600
22	Florianópolis	0,4850	0,4770	0,4690	0,4610	0,4520
23	Cuiabá	0,4600	0,4510	0,4430	0,4350	0,4270
24	Campo Grande	0,3660	0,3580	0,3490	0,3410	0,3330
25	Boa Vista	0,3070	0,2990	0,2900	0,2820	0,2740
26	Palmas	0,2560	0,2480	0,2400	0,2320	0,2240

Fonte: Elaboração do autor.

Ainda conforme o Apêndice A, um fato importante sobre a gestão tributária das capitais brasileiras é que as mesmas vêm diminuindo sua eficiência de arrecadar o ISSQN ao longo do período investigado, conforme evidenciado no referido apêndice, ainda que de forma suave. No ano de 2013 a média foi de 64,51% e no ano de 2017 foi de 62,18%.

Analisando os resultados, percebe-se uma grande amplitude no índice de esforço fiscal quando se observa o conjunto de todas as capitais e que essa amplitude foi se acentuando levemente quando se compara o ano de 2017 com o ano de 2013.

A diferença entre a primeira colocada (São Paulo) e a última colocada (Palmas) foi de 0,699 em 2013 para 0,727 em 2017, resultado da forte crise econômica pela qual passou o Brasil entre 2014 e 2016.

Uma cidade com maior porte, mais estrutura urbana, recursos humanos e técnicos como São Paulo tende a se sair melhor nessa situação e mitigar os efeitos negativos das adversidades econômicas.

Ver-se que São Paulo praticamente manteve estável seu índice no período de 2013 a 2017, enquanto a cidade de Palmas teve variação negativa a cada ano.

A tabela a seguir apresenta os 08 primeiros colocados no ranking de esforço fiscal:

Tabela 4 – Primeiros colocados no Ranking de Esforço Fiscal em arrecadar o ISSQN

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	São Paulo	0,9550	0,9540	0,9530	0,9520	0,9510
02	Porto Velho	0,9510	0,9500	0,9480	0,9470	0,9460
03	Rio de Janeiro	0,9490	0,9480	0,9470	0,9460	0,9450
04	Belém	0,9480	0,9470	0,9460	0,9440	0,9430
05	São Luís	0,8940	0,8910	0,8890	0,8860	0,8840
06	Vitória	0,8760	0,8730	0,8700	0,8680	0,8650
07	Salvador	0,8110	0,8070	0,8030	0,7990	0,7950
08	Recife	0,7660	0,7610	0,7560	0,7520	0,7470

Fonte: Elaboração do autor.

A primeira observação a ser feita no ranking dos primeiros colocados é que o mesmo é formado por 03 (três) capitais da região Sudeste, 02 (duas) capitais da região Norte e 03 (três) capitais da região Nordeste. Nenhuma capital da Região Sul e Centro-Oeste integrou esse ranking.

Uma segunda observação desse ranking é que o índice de esforço fiscal das capitais que o compõem praticamente manteve-se estável durante o período investigado e tiveram seus resultados bem acima da média de todas as capitais.

O fato da região Sudeste ter três das quatro capitais que a compõem nesse ranking, pode ser explicado pelo fato de ser a região mais industrializada e mais rica do país e assim demandar um maior nível de serviços das empresas e pessoas físicas, havendo uma grande concentração exatamente nas capitais. Esse fato pressiona os governos locais a estruturarem melhor suas máquinas tributárias e assim conseguirem melhores resultados.

A cidade de São Paulo (1^a no ranking) apresentou no ano de 2017 um índice de 0,9510 o que significa afirmar que essa capital utiliza 95,10% (noventa e cinco, virgula dez por cento) da sua capacidade de arrecadação, ou seja, muito próxima de sua capacidade total.

O que pode explicar a liderança da cidade de São Paulo é que a mesma conta com sistema próprio de gestão do ISSQN e mantém equipes específicas de planejamento, monitoramento e fiscalização das principais atividades de serviços, com foco específico nos grandes contribuintes, bem como possui programa de educação fiscal implantado há mais de 15 anos, o que contribui para o desenvolvimento de políticas de estímulo e conscientização da importância do tributo para a sustentação e desenvolvimento da municipalidade.

Em São Paulo estão instaladas sedes de grupos financeiros, grandes empresas de desenvolvimento tecnológico, armazenagem, universidades particulares, sedes de planos de saúde, e o aeroporto de Congonhas, que é o segundo mais movimentado do Brasil. Essas empresas e grupos prestam bastantes serviços que são demandados tanto por pessoa jurídica como por pessoa físicas.

São Paulo também conta desde de 2011 com programa de incentivo a emissão de nota fiscal eletrônica que pode ser exigida por parte da pessoa física, a qual ao contratar qualquer serviço na cidade de São Paulo, passa a participar do programa da Nota Fiscal Paulista e pode receber de volta até 30% do Imposto Sobre Serviço (ISS), que pode ser abatido em até 100% do IPTU ou ter o valor depositado em conta-corrente ou poupança, além de participar de outros sorteios. A iniciativa surgiu do aprimoramento do programa da Nota Fiscal Eletrônica de Serviços, lançada em agosto de 2006, que permitia o abatimento de até 50% do IPTU.

A cidade de Porto Velho, localizada na Região Norte, ficou em 2^o lugar no ranking, com um índice de esforço fiscal de 0,9460 no ano de 2017, valor muito próximo da cidade de São Paulo e que foi um resultado de certa forma surpreendente, uma vez que no período investigado, o ISS na cidade sofreu uma queda total de (-

5,7%), pois desde de 2012 em Porto Velho, a receita do ISS vem caindo e chegou em 2017 a um nível inferior ao de 2009, conforme informações contidas no Anuário Mult Cidades de 2019. Dessa forma, abre-se um espaço para novos estudos e avaliações para investigação desse fenômeno.

A cidade do Rio de Janeiro ficou em 3º lugar no ranking. Na receita tributária municipal dessa capital o ISSQN tem sido um diferencial e reflete em grande parte, o aproveitamento do potencial dado, em termos estruturais vigentes na cidade, uma vez que a mesma conta com 02 (dois) aeroportos e 01 (um) porto.

A economia da cidade do Rio de Janeiro é muito concentrada em serviços, principalmente no turismo e abriga a sede das principais empresas de telecomunicação.

Em termos conjunturais, pelas próprias obras públicas municipais e outras destinadas aos grandes eventos esportivos que ocorreram no período investigado, e seus impactos indiretos (a construção lidera o recolhimento do imposto desde 2009).

A cidade do Rio de Janeiro possui sistema próprio de gestão do ISSQN o que possibilita eficiência na implantação de instrumentos e mecanismos de inteligência fiscal, como exemplo a Nota Carioca. Contribuiu para o bom desempenho a copa do mundo de 2014 e as olimpíadas de 2016, devido as muitas intervenções de obras públicas e privadas, incrementando de forma considerável o setor de serviços, que por sua vez sofreu mais um grande impacto positivo com o setor de turismo e eventos sociais e culturais durante o período investigado.

A tabela a seguir apresenta os 08 últimos colocados no ranking de esforço fiscal:

Tabela 5 – Últimos colocados no Ranking de Esforço Fiscal

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
19	Maceió	0,5290	0,5210	0,5130	0,5060	0,4980
20	Manaus	0,5210	0,5130	0,5050	0,4970	0,4890
21	Macapá	0,4920	0,4840	0,4760	0,4680	0,4600
22	Florianópolis	0,4850	0,4770	0,4690	0,4610	0,4520
23	Cuiabá	0,4600	0,4510	0,4430	0,4350	0,4270
24	Campo Grande	0,3660	0,3580	0,3490	0,3410	0,3330
25	Boa Vista	0,3070	0,2990	0,2900	0,2820	0,2740
26	Palmas	0,2560	0,2480	0,2400	0,2320	0,2240

Fonte: Elaboração do autor.

A cidade de Palmas ficou em último lugar no ranking com um índice de 0,2240 em 2017 o que demonstra o pouco aproveitamento do potencial de

arrecadação que a capital utiliza. É a capital mais jovem do país, tendo sido fundada em 20 maio de 1989. O setor de serviços está em desenvolvimento na cidade o que explica em parte sua colocação no ranking. A arrecadação de ISS representa em média $\frac{1}{4}$ do repasse do FPM o que pode ensejar uma certa acomodação em desenvolver a arrecadação tributária própria.

A economia é predominantemente formal, formada principalmente por sociedades limitadas e firmas individuais. As micro empresas são as mais comuns no município, sendo que elas compõem mais de 80% das empresas domiciliadas em Palmas.

A cidade não possui sistema de gestão próprio para o ISSQN, o que não lhe garante o conhecimento pleno de todas as operações de serviços feitos pelas empresas, impactando de maneira sensível o planejamento fiscal e o monitoramento dos contribuintes.

A nota fiscal de serviço eletrônica foi implantada em Palmas somente no final de 2014. A Secretaria de Finanças de Palmas possui um pequeno corpo de auditores fiscais, bem como uma pequena equipe de servidores ativos.

A cidade de Boa Vista ficou em penúltimo lugar no ranking com um índice de 0,2740 em 2017 o que demonstra o pouco aproveitamento do potencial de arrecadação que a capital utiliza. O setor de serviços privado é pouco expressivo em Boa Vista, o que explica em parte sua colocação no ranking. A arrecadação de ISS representou em média 23,79% do repasse do FPM o que demonstra a dependência da cidade desse repasse constitucional e revela a acomodação da Prefeitura em desenvolver a arrecadação tributária própria da cidade.

Assim como a cidade de Palmas, Boa Vista não possui sistema de gestão próprio para o ISSQN, o que não lhe garante o conhecimento pleno de todas as operações de serviços feitos pelas empresas, impactando de maneira sensível o planejamento fiscal e o monitoramento dos contribuintes, bem como a Secretaria de Finanças de Palmas possui um pequeno corpo de auditores fiscais e uma pequena equipe de servidores ativos, lembrando que todos esses servidores não exclusivos do ISSQN, uma vez que também têm que fiscalizar o IPTU, ITBI e Taxas, bem como desenvolverem outras atividades tributárias.

As tabelas a seguir apresentam o ranking de esforço fiscal em arrecadar o ISSQN em cada região do Brasil:

Tabela 6 – Ranking Região Sudeste

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	São Paulo	0,9550	0,9540	0,9530	0,9520	0,9510
02	Rio de Janeiro	0,9490	0,9480	0,9470	0,9460	0,9450
03	Vitória	0,8760	0,8730	0,8700	0,8680	0,8650
04	Belo Horizonte	0,6080	0,6010	0,5940	0,5870	0,5800

Fonte: Elaboração do autor.

Das quatro capitais da região sudeste, três dessas capitais ficaram no grupo do 08 primeiros colocados do ranking de esforço fiscal, ficando de fora desse grupo somente a capital Belo Horizonte que ficou no grupo intermediário.

Uma possível explicação para a capital Belo Horizonte ter índices de esforço fiscal menores que as demais capitais de sua região foi a redução do número de auditores em parte do período investigado, influenciando num desempenho pior da máquina tributária em arrecadar o ISSQN, quando comparado as outras capitais da região.

Tabela 7 – Ranking Região Sul

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	Porto Alegre	0,6990	0,6930	0,6880	0,6820	0,6760
02	Curitiba	0,5820	0,5750	0,5680	0,5600	0,5530
03	Florianópolis	0,4850	0,4770	0,4690	0,4610	0,4520

Fonte: Elaboração do autor.

Das três capitais da região sul, nenhuma delas figurou no grupo do 08 primeiros colocados do ranking de esforço fiscal, e uma dessas capital, no caso Florianópolis, ficou no grupo dos últimos colocados no ranking de esforço fiscal.

O desempenho dessas capitais com índices abaixo da média pode sugerir a presença de um efeito preguiça fiscal ou desinteresse em arrecadar o ISSQN que estaria sendo causado pelas transferências federais de caráter redistributivo demonstrando que as capitais desse região recebem o repasse do FPM e tendem a ter um menor esforço em arrecadar o ISSQN.

Tabela 8 – Ranking Região Nordeste

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	São Luís	0,8940	0,8910	0,8890	0,8860	0,8840
02	Salvador	0,8110	0,8070	0,8030	0,7990	0,7950
03	Recife	0,7660	0,7610	0,7560	0,7520	0,7470
04	Natal	0,6780	0,6710	0,6650	0,6590	0,6530
05	João Pessoa	0,6740	0,6680	0,6620	0,6560	0,6500
06	Aracaju	0,6690	0,6630	0,6570	0,6510	0,6440

Continua

Tabela 8 – Ranking Região Nordeste

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
07	Fortaleza	0,6080	0,6010	0,5940	0,5870	0,5800
08	Teresina	0,5340	0,5260	0,5190	0,5110	0,5030
09	Maceió	0,5290	0,5210	0,5130	0,5060	0,4980

Fonte: Elaboração do autor.

A região nordeste ficou com três capitais no grupo do 08 primeiros colocados do ranking de esforço fiscal, seis capitais no grupo intermediário e uma capital, no caso Maceió, ficou no grupo dos últimos colocados no ranking de esforço fiscal.

Apesar de ser uma região pobre e muitas vezes dependente de repasses de recursos, ver-se que a maioria das administrações tributárias municipais das capitais dessa região tiveram um desempenho superior a média do período (que foi de 0,6335) ficando abaixo dessa média somente as capitais Fortaleza, Teresina e Maceió.

Assim, ver-se que nas capitais dessa região, as administrações tributárias têm procurado se alinhar no esforço de buscar cada vez mais receitas próprias, apesar de ter ainda um longo caminho a ser trilhado.

Tabela 9 – Ranking Região Norte

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	Porto Velho	0,9510	0,9500	0,9480	0,9470	0,9460
02	Belém	0,9480	0,9470	0,9460	0,9440	0,9430
03	Rio Branco	0,5830	0,5760	0,5690	0,5610	0,5540
04	Manaus	0,5210	0,5130	0,5050	0,4970	0,4890
05	Macapá	0,4920	0,4840	0,4760	0,4680	0,4600
06	Boa Vista	0,3070	0,2990	0,2900	0,2820	0,2740

Fonte: Elaboração do autor.

A região norte ficou com duas capitais no grupo do 08 primeiros colocados do ranking de esforço fiscal, duas capitais no grupo intermediário e duas capitais, no caso Macapá e Boa Vista, ficaram no grupo dos últimos colocados no ranking de esforço fiscal.

O resultado dessa região demonstrou que a mesma ainda continua dependente de repasses de recursos da União, ver-se que 2/3 das administrações tributárias municipais das capitais dessa região tiveram um desempenho inferior a média do período (que foi de 0,6335) indicando que essas cidades ainda têm um vasto

campo para explorar na arrecadação do ISSQN, devendo para isso estruturarem melhor suas máquinas tributárias.

Tabela 10 – Ranking da Região Centro-Oeste

Posição	Capital	2013	2014	2015	2016	2017
01	Goiânia	0,5740	0,5670	0,5590	0,5520	0,5440
02	Cuiabá	0,4600	0,4510	0,4430	0,4350	0,4270
03	Campo Grande	0,3660	0,3580	0,3490	0,3410	0,3330
04	Palmas	0,2560	0,2480	0,2400	0,2320	0,2240

Fonte: Elaboração do autor.

Das quatro capitais da Região Centro-Oeste, três dessas capitais ficaram no grupo do 08 últimos colocados do ranking de esforço fiscal, ficando de fora desse grupo somente a capital Goiânia.

O resultado dessa região demonstrou que a mesma ainda continua dependente de repasses de recursos da União, ver-se todas as administrações tributárias municipais das capitais dessa região tiveram um desempenho inferior a média do período (que foi de 0,6335) indicando que essas cidades precisam melhorar sua gestão tributária para obterem um desempenho no esforço de arrecadação do ISSQN.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi organizado com o objetivo de investigar o potencial de arrecadação do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN nas 26 capitais brasileiras, através da pesquisa e organização de uma base de dados coletada a partir das bases oficiais, como a Secretaria do Tesouro Nacional – STN, os portais de transparência de cada capital, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, dentre outros, o que permitiu um cálculo do Índice de Esforço Fiscal em arrecadar o ISSQN em cada uma das capitais brasileira para cada ano do período de 2013 a 2017. Através da estimação da fronteira estocástica de produção, foi possível identificar, com maior rigor estatístico, fatores que influenciam a arrecadação do ISSQN e, conseqüentemente, o índice de esforço fiscal.

De acordo com anuário Mult Cidades de 2019 da Federação Nacional dos Municípios, com o desenvolvimento e o crescimento do setor de serviços no Brasil, o ISS tornou-se um tributo cada vez mais importante na composição das receitas municipais. Em 2002, ele respondia por 7,9% do total da receita corrente dos municípios brasileiros, percentual que foi subindo para alcançar dois dígitos a partir de 2010. Em 2014, o imposto atingiu sua maior participação nas receitas correntes, com 11,1%, decrescendo em 2015 e 2016, quando chegou a 10% e oscilando para 10,1%, em 2017, devido a uma aguda crise econômica pela qual o Brasil passou.

No ano de 2016, de acordo com dados da Secretaria do Tesouro Nacional, os municípios brasileiros tiveram uma receita própria no valor total de 106,9 bilhões de reais. A receita de ISS foi de aproximadamente 52 bilhões de reais, representando 48,6% do valor total. Esta estatística demonstra a importância de se contar com uma fiscalização do ISSQN mais eficiente, visto que representa quase metade da arrecadação própria dos municípios.

Os resultados deste trabalho mostraram que apenas 8 capitais utilizam mais 70% de sua capacidade de arrecadação e mais de 2/3 das capitais ainda têm um longo caminho para seguir em termos de estruturação de sua máquina tributária, tanto em recursos humanos, como de recursos materiais e tecnológicos.

Os resultados confirmaram mais ainda a importância do ISS nos orçamentos municipais e que o mesmo muda muito conforme o tamanho populacional e o perfil econômico dos municípios. De modo geral, o imposto é mais representativo nos municípios de maior porte populacional e naqueles que, mesmo sendo de menor

porte, contam com a presença de empresas que demandam ou prestam serviços em larga escala, como é o caso das cidades onde se localizam mineradoras, portos, aeroportos, sedes de grupos financeiros, grandes empresas de desenvolvimento tecnológico, armazenagem, universidades particulares, sedes de planos de saúde etc.

De acordo com E-Gestão Pública, uma das possibilidades é aplicar algoritmos de inteligência artificial para identificar o potencial de arrecadação do município. A comparação das suas características e do seu histórico com outros municípios semelhantes permite avaliar se a arrecadação está dentro do valor esperado ou se há necessidade de realizar ações mais eficientes para melhorar os indicadores.

Outra possibilidade é usar os dados históricos das emissões de nota fiscal eletrônica e da arrecadação de ISS para identificar se existem contribuintes que estão arrecadando abaixo do estimado, comparando-os com o seu próprio histórico e com contribuintes com perfis semelhantes. O uso de técnicas avançadas torna possível identificar indícios dessas irregularidades de modo mais assertivo e rápido. Além disso, o uso de outras fontes de dados externos à prefeitura possibilita o enriquecimento do cadastro dos contribuintes e auxilia os auditores fiscais a localizá-los com mais facilidade para realizar as ações de intimação, autuação e cobrança.

Além disso, é possível realizar a priorização de quem deve ser fiscalizado e isso pode ser essencial para otimizar o trabalho dos auditores, aumentando o retorno do investimento de esforço.

Por fim, o presente trabalho representa uma contribuição para pesquisas e estudos futuros sobre o desenvolvimento, monitoramento e acompanhamento da arrecadação do ISSQN nas capitais brasileiras, por se tratar de um tema extremamente relevante e ainda por ser o ISSQN o imposto mais importante para as finanças municipais, essa pesquisa, de certo, poderá ser aprimorada.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, F. A. G. de; SOBRINHO, A. L. Análise do esforço fiscal na arrecadação do IPTU para os municípios do estado do Ceará utilizando modelo de fronteira estocástica. **Revista Controle**, Fortaleza, v. 17, n. 1, p. 170-200, jan./jun. 2019.

ALEXANDRE, R. **Direito tributário esquematizado**. 5. ed. São Paulo: Método, 2011.

ANDRADE, W. G. S. de. **Análise da eficiência arrecadatória do ITBI nos municípios cearenses de 2009 a 2015**. 2018. 54 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

BARACHO, M. A. P. A importância da gestão de contas públicas municipais sob as premissas da governance e accountability. **Revista Tribunal de Contas de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 34, n. 1, p. 129-161, jan./mar. 2000.

BICALHO, J. A. Finanças Públicas em Belo Horizonte: Desempenho e Boas Práticas na Área da Receita Municipal. **Revista Finanças dos Municípios Mineiros**, v. 6, 2010.

BOUERI, R.; CARVALHO, A.; SILVA, F. **Eficiência Tributária dos Estados Brasileiros mensurada com um modelo de fronteira estocástica geograficamente ponderada**. Texto de Discussão n. 1.444, IPEA, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: jan. 2020.

BRASIL. **Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000**. Dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, e dá outras providências.. Brasília, DF: 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> . Acesso em: fev. 2020.

BRASIL. **Lei Complementar n. 116, de 31 de julho de 2003**. Dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, e dá outras providências. Brasília, DF: 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> . Acesso em: fev. 2020.

BREMAEKER, F. E. J. de. **As finanças municipais em 2017**. Rio de Janeiro: Observatório de Informações Municipais, 2018. 13p.

CARNEIRO, K. M. M. **A eficiência técnica do gasto público em educação, saúde e segurança pública**: Uma análise empírica para os Estados do Ceará, Bahia, Rio

Grande do Norte, Piauí, Pernambuco e Paraíba no período de 2007 a 2010. 2017. 97 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS – CNM. **Finanças:** Procedimentos para otimizar a arrecadação municipal. Brasília: CNM, 2012. 76p.

MACEDO, J. J.; CORBARI, E. C. Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal no endividamento dos Municípios Brasileiros: uma análise de dados em painéis. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 51, p. 44-60, 2009.

MARTINS, V. S. **Obtenção do índice de esforço fiscal na arrecadação do IPTU dos municípios do Ceará utilizando o modelo de fronteira estocástica.** 2019. 47 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

MENDES, M. J.; Rocha, F. F. **Transferências intergovernamentais e captura de recursos públicos nos municípios brasileiros.** Finanças públicas: VIII Prêmio Tesouro Nacional, 2003.

ORAIR, R. O., ALENCAR, A. A. **Esforço fiscal dos municípios:** indicadores de condicionalidades para o sistema de transferências intergovernamentais. Monografia premiada do Tesouro Nacional. Brasília: ESAF, 2010.

ORAIR, R. O.; ALBUQUERQUE, P. H. M. **Capacidade de arrecadação do IPTU:** Estimção por fronteira estocástica com dados em painel. Texto para Discussão n. 2309, Brasília: IPEA, 2017. 44p.

REIS, E. J.; BLANCO, F. A. **Capacidade tributária dos Estados brasileiros, 1970/90.** Texto para Discussão n. 404, Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 1996.

RIBEIRO, E. Capacidade e esforço tributário no Rio Grande do Sul: O caso dos municípios. **Perspectiva Econômica OnLine**, v. 1 n. 1, p. 21-49, 1999.

SILVEIRA, K. J. **O princípio da autonomia municipal à luz das transferências intergovernamentais:** uma análise de eficiência tributária. 2017. 69 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público) - Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

SIQUEIRA, K. J. S. P. de. **Esforço fiscal dos municípios do estado do Pernambuco:** uma análise de fronteira estocástica. 2014. 67 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

VIOL, A. A Definição e o Cômputo da Arrecadação Potencial. Análise do Potencial Econômico-Tributário e de seus Condicionantes. *In:* ASSEMBLEIA GERAL DO

CENTRO INTERAMERICANO DE ADMINISTRAÇÕES TRIBUTÁRIAS, 40., 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: CIAT, 2006

APÊNDICES

APÊNDICE A – MODELO ECONOMÉTRICO

summary(cobbDouglaswTE, extraPar = TRUE)
 Error Components Frontier (see Battese & Coelli 1992)
 Inefficiency decreases the endogenous variable (as in a production function)
 The dependent variable is logged
 Iterative ML estimation terminated after 18 iterations:
 log likelihood values and parameters of two successive iterations
 are within the tolerance limit

final maximum likelihood estimates

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
log(ArrecadacaoDelPTUIPCA2019)	0.5171512	0.0291411	17.7465	< 2.2e-16 ***
log(FPMIPCA2019)	-0.2323658	0.0913194	-2.5445	0.0109423 *
log(FUNDEBIPCA2019)	0.4632669	0.1285524	3.6037	0.0003137 ***
log(PIBPerCapitalPCA2019)	0.6340543	0.0999614	6.3430	2.253e-10 ***
log(Auditores/Servidores)	0.1562980	0.0662512	2.3592	0.0183157 *
sigmaSq	0.4411182	0.1322819	3.3347	0.0008540 ***
gamma	0.9763431	0.0080484	121.3092	< 2.2e-16 ***
time	-0.0227638	0.0113466	-2.0062	0.0448327 *
sigmaSqU	0.4306827	0.1323727	3.2536	0.0011397 **
sigmaSqV	0.0104355	0.0015157	6.8849	5.784e-12 ***
sigma	0.6641673	0.0995848	6.6694	2.569e-11 ***
sigmaU	0.6562642	0.1008532	6.5071	7.660e-11 ***
sigmaV	0.1021543	0.0074187	13.7697	< 2.2e-16 ***
lambdaSq	41.2709288	14.3811081	2.8698	0.0041073 **
lambda	6.4242454	1.1192838	5.7396	9.490e-09 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

log likelihood value: 60.36353

panel data

number of cross-sections = 26

number of time periods = 5

total number of observations = 130

thus there are 0 observations not in the panel

mean efficiency of each year

2013	2014	2015	2016	2017
0.6451041	0.6393727	0.6335935	0.6277679	0.6218971

mean efficiency: 0.6335471