

Avaliação do impacto dos recursos para a gestão na obtenção de receita tributária pelos municípios brasileiros

ISABELLE RIBEIRO RODRIGUES

Universidade de São Paulo (FEARP)

AMAURY JOSÉ REZENDE

Universidade de São Paulo (FEARP)

FLAVIA ZOBOLI DALMÁCIO

Universidade de São Paulo (FEARP)

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi de avaliar o impacto dos recursos para a gestão tributária dos municípios brasileiros. Os recursos para a gestão dos impostos municipais, segundo a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE na Pesquisa de Informações Básicas Municipais, compreendem o cadastro imobiliário, planta genérica de valores e cadastro para cobrança do imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISS). Após a identificação das fontes de financiamento dos municípios, dos fatores que influenciam a arrecadação dos impostos municipais e da importância da instituição desses recursos -para a gestão tributária na arrecadação e fiscalização, utilizou-se a estatística descritiva e a análise de regressão linear múltipla para atingir o objetivo da pesquisa. A instituição de recursos para a gestão é uma alternativa para o aumento de receita tributária dos municípios brasileiros sem que ocorra alteração em alíquotas e base de cálculo. Os dados para análise foram coletados do IBGE e do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro - SICONFI. A amostra final compreendeu 5436 municípios para o período de 2018. Nos resultados apresentados, constatou-se que o cadastro imobiliário e a planta genérica de valores e respectivas informatizações têm impacto positivo e significativo. A existência do cadastro imobiliário impacta em um aumento, em média da arrecadação conjunta de IPTU e ITBI per capita, de 83,89%. Se informatizado, o cadastro imobiliário aumenta em 24,94%. Em relação a existência da planta genérica de valores o impacto é de 25,72% e, se informatizado, aumenta em média, 9,31% a arrecadação de IPTU e ITBI per capita. A existência e informatização do cadastro para a cobrança para ISS não apresentou significância estatística.

Palavras-chave: Receita Tributária. Gestão Municipal. ISS. IPTU. ITBI

1 INTRODUÇÃO

A Constituição brasileira de 1988 fortaleceu a Federação ao possibilitar maior autonomia política, legislativa e financeira aos Estados e Municípios (Cossio, 1998; Giambiagi e Além, 2016). A Federação é uma forma de organização política e constitucional que tem implicações quanto a distribuição dos recursos e responsabilidades aos diferentes entes federativos (Mendes, 2004). A literatura de federalismo fiscal passou-se, então, a estudar possíveis parâmetros de racionalidade e eficiência econômica para o setor público (Mendes, 2004). Estudos indicam problemas no federalismo brasileiro. Por exemplo, ao avaliar a eficiência da gestão fiscal pública de 5337 municípios brasileiros, o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF), indicou que 73,9% possuem uma gestão fiscal difícil ou crítica que aprofunda a crise fiscal brasileira e que a origem, deste resultado, é da falha na estrutura administrativa tributária que implica baixa capacidade de gerar receitas próprias, situação em que é aprofundada por causa da alta rigidez no orçamento público (IFGF, 2019).

A arrecadação tributária dos municípios compreende os impostos sobre a propriedade territorial urbana, sobre serviços de qualquer natureza e sobre a transmissão "intervivos" de bens imóveis, as taxas e contribuições de melhorias. Por se tratar de recursos de caráter urbano, portanto, há maiores arrecadações quando há propriedades mais valorizadas, setores econômicos como o de serviços com grande atividade econômica beneficiam municípios mais urbanizados em regiões mais desenvolvidas (Orair e Alencar, 2010). É importante o fortalecimento do autofinanciamento dos municípios brasileiros, principalmente sobre a tributação imobiliária, para amenizar o impacto de crises econômicas ao considerar que a tributação brasileira tem muita participação da tributação sobre o consumo de bens e serviços, para dar-lhes condições no atendimento a demanda por bens e serviços públicos (Orair, 2016) e incentivar um comportamento fiscal responsável evita que os custos pela, falta de responsabilidade, quanto aos gastos locais seja compartilhados ao conjunto da federação (Cossio, 1998; Oates, 2005; Orair, 2016).

Cadastro imobiliário, planta genérica de valores e cadastro para cobrança do Imposto sobre serviços de qualquer natureza são instrumentos para a gestão tributária municipal para auxiliar o recolhimento e cobrança dos impostos de competência. Cobrança de taxas e adoção de mecanismos de incentivo a implementação de empreendimentos também são utilizados pelos municípios para obter uma maior autonomia financeira (IBGE, 2016). A instituição desses recursos para a gestão é uma alternativa para aumentar a arrecadação própria dos municípios sem interferência em alíquotas e base de cálculo.

Nesse contexto, essa pesquisa tem a seguinte questão orientadora: *qual a influência dos recursos para a gestão na arrecadação dos impostos municipais?* Com objetivo específico de mensurar o impacto desses recursos administrativos na receita tributária dos municípios brasileiros. Orair e Alencar (2010) utilizaram de variáveis que indicam existência e informatização desses recursos como *proxy* para controle e mensuração de um indicador de esforço dos municípios em explorarem os recursos disponíveis para tributação em 2009. Dessa forma, essa pesquisa aplica-se em outro período e contribui em enfatizar a discussão na importância dos recursos para a gestão tributária municipal e, portanto, na obtenção de receitas para financiamentos e atendimento da demanda pelos serviços públicos locais.

Essa pesquisa está organizada em quatro sessões, além dessa introdução: a segunda aborda-se uma revisão de literatura sobre federalismo fiscal para compreensão das fontes de financiamentos dos municípios brasileiros seguido de uma discussão das características dos tributos municipais e recursos necessários para a gestão municipal; a terceira sessão traz os aspectos metodológicos; a quarta apresenta e analisa os resultados; e a quinta sessão apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FEDERALISMO FISCAL

O federalismo é um conceito que se refere a organização do Estado quanto às divisões de poderes políticos e constitucionais entre os diferentes níveis de governo classificadas em governos unitários, federais e confederados (Mendes, 2004). A organização política-administrativa do Brasil é Federativa compreendendo em três níveis: a União, os Estados/o Distrito Federal e os Municípios (Brasil, 1988). Nas décadas de 1950 e 1960 ocorreu uma incorporação à visão das finanças públicas com o desenvolvimento da teoria do federalismo fiscal (Oates, 2005). O federalismo fiscal possui a preocupação do estabelecimento de parâmetros de racionalidade e eficiência econômica para o setor público considerando os aspectos políticos envolvidos nos ajustes necessários das federações (Mendes, 2004).

A teoria econômica de base para o federalismo fiscal, segundo Oates (2005), surgiu da perspectiva do setor público construída por meio dos trabalhos de Paul Samuelson sobre a natureza dos bens públicos, Kenneth Arrow sobre os papéis dos setores público e privado e Richard Musgrave que estabeleceu o papel do governo na correção de falhas de mercado, distribuição de renda e estabilização macroeconômica. Com base nesses estudos, a primeira geração de teoria de federalismo fiscal reconheceu que os governos subnacionais possuem seu papel na provisão de bens públicos locais já que existe uma capacidade limitada de influenciar as políticas macroeconômicas, de distribuição de renda e fornecimento de bens públicos de alcance nacional de forma eficiente (Oates, 2005). Dessa forma, a teoria normativa inicial do federalismo fiscal procurou definir as competências tributárias e as responsabilidades da provisão dos bens públicos entre os níveis de governo (Mendes, 2004).

Com a preocupação de distorções resultantes de tributação descentralizada de bases tributárias altamente móveis, a literatura se preocupou definir quais formas de tributação são mais adequadas para cada nível de governo (Oates, 2005). Roger Gordon evidenciou os problemas das externalidades (positivas e negativas) quando existem uma descentralização das decisões como exportação de tributos a não-residentes, comportamento *free-rider* dos governos locais, desconsideração dos benefícios a não-residente provocando uma oferta de bens públicos abaixo do ideal, recusa de promover atividades que produzem efeitos negativos locais, regressividade tributária e de gastos, guerra fiscal, entre outras (Mendes, 2004). Dessa forma, considera-se que quando há mobilidade de bases tributárias, facilidade na exportação de tributos para outras jurisdições e economias de escala na administração centralizada dos tributos, a responsabilidade da tributação deve ficar a cargo do governo central (Mendes, 2002).

Para os governos locais, a tributação mais adequada é sobre patrimônio imóvel e as taxas pelo consumo de serviços públicos enquanto que, pelo lados das despesas há uma grande amplitude quanto aos tipos de serviços públicos, ficando como regra geral uma avaliação quanto aos custos e benefícios associados a economia de escala, a heterogeneidade das preferências

locais, os tipos de externalidades envolvidas e sua amplitude geográfica e a capacidade financeira de cada nível de governo (Mendes, 2002).

2.1.1 DESCENTRALIZAÇÃO FISCAL E OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

A descentralização fiscal brasileira quanto as definições das responsabilidades tributárias para cada nível de governo nas reformas tributárias de 1967 e 1988 é apontado por Cossio (1998) como compatíveis as prescrições da teoria do federalismo fiscal. A estrutura tributária vigente tem origem da reforma tributária de 1988 que modificou a distribuição de competências tributárias além de aumentar a participação dos níveis inferiores de governo na receita tributária total global (Cossio, 1998). A Constituição Federal do Brasil de 1988, em resumo, estabeleceu aos governos subnacionais competências tributárias exclusivas e autonomia para legislar, coletar, controlar e gastar os recursos (Giambiagi e Além, 2016).

Aos governos municipais têm-se a competência de instituir o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU), imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISS) e o imposto sobre transmissão de bens imóveis (ITBI), as taxas e contribuições de melhorias decorrente de obras públicas (Brasil, 1988) sendo, esses recursos, as receitas tributárias próprias dos municípios brasileiros.

O IPTU incide sobre a propriedade predial e territorial urbana cujo fato gerador é a propriedade, o domínio útil ou a posse de bem imóvel por natureza ou por acessão física, como definido na lei civil, localizado na zona urbana do município (Art. 32, Lei nº 5.172/1966). A base de cálculo é o valor venal do imóvel. O ITBI incide sobre a transmissão "inter vivos", a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição (Art. 156/CF1988) e possui a base de cálculo como sendo o valor venal dos bens ou direitos transmitidos (Art.38, Lei 5.172, de 25.10.1966 - CTN, 1966).

O ISS incide sobre serviços de qualquer natureza, exceto os que competem aos estados brasileiros (Art. 156, CF/88) relacionados aos serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação. Na Lei Complementar Federal nº 116/2003 está elencado, em anexo, os serviços que geram a obrigação de recolhimento desse imposto. A base de cálculo é o preço do serviço com limitação de alíquota mínima em 2% e máxima de 5% (LC 116/1003). As taxas e contribuições de melhoria são de competência comum entre os entes federativos. As taxas são instituídas em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição (Art. 145, 1988) enquanto as contribuições de melhoria são resultantes da valorização imobiliária gerada pela realização de obras públicas (Art. 145 III, CF/88) e, todos os entes federativos podem instituir esse tributo, dentro dos requisitos mínimos, em razão do custo incorrido (Art. 81, CF/88).

As fontes de financiamento dos municípios brasileiros não se restringem aos impostos de sua competência, taxas e contribuições de melhoria. Há diferentes níveis de capacidade fiscal e administrativa tanto entre os níveis de governo quanto os entes participantes do mesmo nível em razão da grande extensão territorial e heterogeneidade da federação brasileira (Mendes, 2002). Por isso é comum às federações o uso de mecanismos para tentar minimizar as disparidades estaduais, regionais e locais como é o caso das transferências intergovernamentais (Giambiagi e Além, 2016; Suzart, Zuccolotto e Rocha, 2020) que complementam os recursos

disponíveis aos municípios brasileiros para que esses entes consigam cumprir com a prestação de serviços públicos na saúde, educação e assistência social (Soares e Melo, 2016). Prestação de serviços públicos seja de competência exclusiva aos municípios seja de competência comum com a União e os estados (Suzart, Zuccolotto e Rocha, 2020).

A Figura 1 resume as fontes de financiamento dos municípios brasileiros de acordo com a classificação proposta por (STN, 2016) quanto aos requisitos legais. Considerando a finalidade das transferências, os municípios recebem (i) transferências devolutivas (exemplo: IOF-ouro) pelo fato gerador ter ocorrido em seu território, (ii) transferências redistributivas que constitui o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) composto por compartilhamento de receitas do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos industrializados, (iii) transferências compensatórias decorrente de imunidades ou isenções tributárias, (iv) transferências indenizatórias como forma de recompensar os prejuízos causados por exploração de recursos naturais e (v) transferências mantenedoras que são recursos vinculados para garantir execução de políticas públicas prioritárias na área da saúde e de educação (STN, 2016).

Suzart, Zuccolotto e Rocha (2020) analisando as transferências intergovernamentais no modelo de descentralização fiscal brasileira argumentou que há uma possível acomodação dos municípios pela baixo percentual de receitas próprias em relação a receita total. Outros estudos já exploraram os efeitos das transferências intergovernamentais nas finanças municipais (Cossio, 2003; Mendes, 2002). Cossio (2003) identificou que as transferências constitucionais provocam uma expansão dos gastos públicos dos municípios sem reduções dos impostos locais, causando uma distorção do financiamento municipal, fenômeno denominado de efeito *flypaper*. Mendes (2002), por outro lado, identificou que com a maior composição das receitas dos municípios brasileiros por transferências há maior possibilidade de captura de recursos públicos pelos governantes. Ainda, segundo o autor, esse efeito de captura é mais intenso em municípios mais pobres e sobre financiados como é o caso de municípios que recebem royalties de exploração do petróleo.

Receitas Próprias dos Municípios	Transferências Intergovernamentais Obrigatórias		Transferências Intergovernamentais Discricionárias
	União para os Municípios	Estados para os Municípios	
IPTU, ISS, ITBI, taxas e contribuições de melhoria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 100% do Imposto de Renda (IR) incidentes na fonte, sobre rendimentos pagos pelos municípios ▪ 50% do Imposto Territorial Rural (ITR) dos imóveis situados no município ▪ 70% do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) sobre o ouro ▪ Fundo de Participação dos Municípios (FPM) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50% do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) ▪ 25% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) em que <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75% deve seguir o princípio da derivação ▪ 25% dos 10% do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) repassado aos Estados pela União ▪ 25% dos 29% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) repassado aos estados pela União 	Convênios, ajustes e congêneres, celebrados com a União ou com os estados

Figura 1- Fontes de financiamento dos Municípios Brasileiros conforme a CF/1988

Fonte: Adaptado de Suzart, Zuccolotto e Rocha (2020).

O incentivo das transferências aos municípios, de acordo com Cossio (1998), é de expansão dos seus gastos públicos e não se preocuparem em aumentar suas receitas tributárias próprias fazendo com que ocorra uma transferência de custos das decisões de gastos públicos, dos níveis inferiores de governo, ao conjunto da Federação. O problema do comportamento fiscalmente irresponsável adotado pelos governos subnacionais, em um modelo de descentralização fiscal, é de levar a crises fiscais e econômicas (Oates, 2005). Orair (2016) destaca que a tributação brasileira fundamentada em bens e serviços atribui a estrutura tributária um base de incidência mais sensível aos ciclos econômicos em que períodos de aceleração econômica há excesso de gastos e em desaceleração queda abrupta de receitas. Dessa forma, para o autor, o fortalecimento do autofinanciamento dos municípios, principalmente, pela tributação imobiliária, é uma forma de amenizar os impactos das crises econômicas reduzindo os ciclos de financiamento de políticas públicas, de fortalecer um instrumento de política urbana e, do ponto de vista social, de possibilitar uma tributação mais justa a sociedade.

No Brasil, foi aprovado em 2000, a Lei nº 101 de Responsabilidade fiscal (LRF) que limitou problemas enfrentados pela descentralização brasileira (Giambiagi e Além, 2016) e possibilitou lidar com os problemas fiscais (Rodden, 2003; Agra, 2017). Rodden (2003) pontuou que a LRF aumentou a credibilidade de que o governo central ao proibir de resgatar financeiramente os governos subnacionais estabelecendo requisitos para a contabilidade, planejamento e transparência e atribuiu uma maior disciplina fiscal a todos os níveis de governo.

Quando os governos subnacionais exploram receitas exclusivas há a possibilidade da internalização dos custos tornando-os mais responsáveis e eficientes (Broadway e Eyraud, 2018) contribuindo também a maior disciplina fiscal. Cossio (1998) pontua a existência de um *trade-off*, na descentralização de recursos e dos gastos, entre a eficiência no provimento de bens públicos locais, por consequência do maior conhecimento sobre a demanda local, e a necessidade de corrigir os desequilíbrios mesmo com os desincentivos das transferências a obtenção de receitas próprias dos municípios (Cossio, 1998). O desincentivo a obtenção de receitas próprias, ou seja, esforço fiscal, pelos sistemas de transferências intergovernamentais é de que os recursos recebidos não incentivam o aprimoramento da arrecadação própria já que o financiamento dos serviços públicos locais é por recursos de terceiros e não da extração de recursos da comunidade local (Cossio, 1998). Ou seja, o financiamento das demandas locais pelos recursos transferidos evita o custo político da tributação local, em específico, do IPTU que constitui uma tributação direta com alta visibilidade para a população (Cossio, 1998).

As frequentes críticas são em relação aos critérios das transferências redistributivas do FPM. Orair e Alencar (2010) e Monasterio (2018) destacam que a forma de compartilhamento das receitas pelo FPM implicou em aumento do número de municípios, redução de eficiência e em favorecimento dos menores municípios. Monasterio (2018) identificou uma concentração de municípios maior no início das faixas populacionais determinadas por esse sistema de transferências de recursos. O autor argumentou que há sinais de manipulação do número de habitantes por existir ganhos consideráveis em mudar de faixa, dessa forma, distorcendo a distribuição.

Os desincentivos ocasionados pelas transferências intergovernamentais são denominados como preguiça fiscal (Agra, 2017) e incentivou estudos (Massardi e Abrantes,

2016; Leroy, Abrantes, Almeida, Ferreira e Vieira, 2017) a identificarem se há uma relação entre o esforço fiscal e a dependência do FPM e esforço fiscal e o desenvolvimento socioeconômicos dos municípios mineiros. (Leroy et al., 2017) argumentam que a associação negativa entre esforço fiscal e desenvolvimento socioeconômico é decorrente de que com maior arrecadação, os gestores municipais são mais pressionados a entregar serviços de melhor qualidade a população. Massardi e Abrantes (2016) também identificou uma correlação negativa do esforço fiscal com o indicador de desenvolvimento socioeconômico e com o FPM. Para os autores a associação negativa com o FPM é lógica dado que são recursos com objetivo redistributivo, ou seja, de amenizar as disparidades socioeconômicas entre as regiões e os locais do Brasil.

Moraes (2006) enfatiza que critérios de partilha das receitas se não levarem em conta alguma medida de desempenho pode incentivar a renúncia fiscal dos tributos próprios dado que os gastos já são supridos pelas transferências. Problema previsto pela LRF (Moraes, 2006). No art. 14 da LRF, há a previsão de que se os entes federativos utilizarem de concessão ou ampliação de incentivo ou benefício de natureza tributária, eles devem estimar o impacto orçamentário-financeiro e não poderá afetar as metas de resultados fiscais previstas na lei de diretrizes orçamentárias devendo, dessa forma, explicar as medidas de compensação (Brasil, 2000).

2.1.2 ARRECADAÇÃO E RECURSOS PARA A GESTÃO TRIBUTÁRIA

MUNICIPAL

A arrecadação tributária própria dos municípios, impostos (IPTU, ISS e ITBI), taxas e contribuições de melhoria, são recursos de caráter urbano que há obtenção de maiores receitas quando existem propriedades mais valorizadas ou um setor de serviços maior (Orair e Alencar, 2010). Características econômicas, administrativas e políticas podem dificultar a arrecadação dos municípios. Orair e Alencar (2010) destacam que pelas características econômicas e administrativas tem-se a necessidade de recursos financeiros, técnicos e humanos para viabilizar uma estrutura de arrecadação e fiscalização, assim, a administração será capaz de instituir, atualizar e gerenciar cadastros (sobre imóveis e prestações de serviços) com grande volume de informações (Orair e Alencar, 2010). Os autores pontuam pela característica política, há um custo político por causa da tributação direta sobre o patrimônio implicando em desincentivo e dependência das transferências intergovernamentais.

Em consequência dessas particularidades das receitas dos municípios, há uma concentração de arrecadação em capitais e regiões mais desenvolvidas (Orair e Alencar, 2010; Afonso et al., 1998). Afonso et al. (1998) pontua a necessidade de prover condições às administrações tributárias quanto a legislação, informação e administração e, para que exista a possibilidade de explorar todo o potencial arrecadatório dos municípios. Os autores complementam que precisamos identificar os problemas, tanto nas grandes cidades que podem enfrentar, por exemplo, esgotamento na exploração da base tributária disponível deixando de suportar os altos custos com infraestrutura e outras demandas locais, quanto nas pequenas cidades que necessitam de regulamentação e cobrança efetiva dos impostos e taxas.

O aspecto arrecadatório é um dos objetivos da tributação que pode assumir também objetivos extrafiscais. A tributação sobre a propriedade imobiliária, IPTU, também pode ser utilizada com objetivos extrafiscais por meio do incentivo a utilização do solo urbano, extrair

para a sociedade a valorização imobiliária individual e tornar o sistema tributário mais progressivo (Carvalho, 2012). Tanto o IPTU quanto o ITBI possuem como base de cálculo o valor venal do bem, sendo o ITBI o maior valor entre o valor venal ou o valor declarado em compra (CTN, 1966). O valor venal é definido na planta genérica de valores e o outro recurso utilizado pelas administrações tributárias municipais é o cadastro imobiliários. O cadastro imobiliário e a planta genérica de valores, segundo IBGE (2016):

“O cadastro imobiliário consiste em um conjunto de informações de identificação, localização e características dos imóveis da área urbana municipal, coletadas em campo, que possibilitam identificar o terreno e a edificação e localizar o imóvel de forma unívoca para fins de cobrança do IPTU, do ITBI, e de algumas taxas de serviços públicos e de poder de polícia. A planta genérica de valores permite fixar previamente os valores básicos unitários dos terrenos e das edificações, expressos por metro quadrado de área, padronizando e uniformizando os critérios de apuração do valor venal dos imóveis para fins de cobrança do IPTU, ITBI e da Contribuição de Melhoria. A cobrança de IPTU, por sua vez, constitui uma das principais fontes de arrecadação municipal e tem uma função social, principalmente para a efetiva realização de uma adequada política de desenvolvimento urbano em cada localidade (p. 22)”

Os cadastros imobiliários municipais contribuem para a arrecadação e para efetivação das políticas urbanas, habitacionais e tributárias e os instrumentos instituídos pelo Estatuto da Cidade definidos na Lei Federal nº 10.257/2001 (Carvalho, 2016). Naldony (2016) enfatiza que os cadastros permitem o controle municipal e também servem como fonte de informações para tomada de decisões públicas, desenvolvimento de estudos de viabilidade para futuras obras públicas, levantamento de demandas, expansão da infraestrutura urbana, etc. Esses ganhos para a gestão municipal exigem, como já pontuado, de recursos técnicos, administrativos e humanos. Naldony (2016) enfatiza os desafios aos municípios. A elaboração, manutenção, atualização e aplicação da planta genérica de valores envolve um processo técnico que necessita de profissionais habilitados que irão utilizar de normas específicas para a correta avaliação do valor venal, entretanto, para a autora o maior desafio não é técnico nem burocrático, e sim, político já que a PGV depende de aprovação por meio de lei municipal (Naldony, 2016).

Em estudo específico sobre o IPTU, Carvalho (2016) enfatiza que esse imposto possui a arrecadação concentrada em municípios com maior capacidade administrativa e base tributária e a instituição de recursos para a gestão mais avançados como mapas digitais georreferenciados demandam altos investimentos, inviável a municípios menores (Carvalho, 2016). Já em um estudo de caso na capital do Rio de Janeiro, Carvalho (2012) identificou avaliações defasadas, elevada concessão de isenções e reduções tributária, indícios de problemas com os fatores de correção utilizados na PGV, falta de acompanhamento da dinâmica do mercado imobiliário e da dinâmica das regiões para uma adequada avaliação venal e alíquotas baixas para imóveis não edificados incentivando a especulação imobiliária. Para o autor essas características são possíveis explicações para a baixa arrecadação do município e complementa que o IPTU não está sendo utilizado como instrumento de política urbana.

Falta de informações corretas cadastradas, atualizadas e integrada dos contribuintes, sistemas de avaliação imobiliária defasados que exigem constante atualização, necessidade de uma estrutura para a cobrança, utilização intensiva política das isenções e reduções tributárias são problemas ainda maiores aos menores municípios que não tem economia de escala e escopo aliado com pressão dos moradores (Carvalho, 2018). Carvalho (2018) cita possíveis soluções

como celebração de consórcios municipais, estimular a adimplência dos contribuintes com medidas de educação fiscal e lidar com a inadimplência dos contribuintes sugerindo recadastramentos e convênios com instituições financeiras para a cobrança mais efetiva da dívida ativa. A inadimplência do IPTU identificada por Carvalho (2018), em grandes municípios, é em terrenos vagos pela dificuldade de localização dos proprietários e altas alíquotas praticadas acrescentando mais um desafio para a administração tributária municipal e possibilidade de investigação aos pesquisadores.

Com a ênfase no ITBI, Azevedo, Silva e Chaves (2020) argumentam que além da falta de controle e problemas de regulação, fiscalização e estrutura de arrecadação, há um problema de agência na arrecadação desse imposto. Os autores destacam que as prefeituras (principal) delegam aos cartórios (agentes) a cobrança e o recolhimento desse tributo. A arrecadação delegada a terceiros implica em maior necessidade de controle incorrendo em custos de monitoramento que em um contexto com uma norma social de não conformidade tributária cria-se uma incentivos a comportamentos de evasão fiscal (Azevedo, Silva e Chaves, 2020).

Para o ISS, os municípios desenvolvem um cadastro para cobrança. No site da prefeitura municipal de São Paulo, por exemplo, o município registra os dados cadastrais de todos os contribuintes, pessoas físicas autônomas e pessoas jurídicas, de ISS e as taxas pelo exercício de polícia em um cadastro mobiliário de contribuintes, sendo obrigatório aos contribuintes o registro nesse cadastro. Essas informações auxiliam a arrecadação tributária dos municípios. Na perspectiva de aprimorar a gestão tributária municipal do ISS, Lagioia, Araújo, Alves Filho, Barros e Nascimento (2011), em um estudo de caso, aplicou a Lei de Newcomb-Benford na detecção de desvios e escrituração de notas fiscais para melhorar o processo de fiscalização e planejamento para incrementar a arrecadação sem alterar legislação e aumento da carga tributária. De Angelini Neto e Martinez (2016) avaliaram que o controle pela implementação da nota fiscal eletrônica de serviços (NFS-e) não implicou em aumento de arrecadação que possivelmente a transição de nota convencional ao eletrônico não reduziu informalidades, sonegação, mas que a NFS-e é uma alternativa de aprimoramento para agilizar cobrança e fiscalização.

Desse modo, considerando a importância de controles para a arrecadação e fiscalização dos impostos municipais, esta pesquisa propõe a investigar a seguinte hipótese:

H1: A existência de cadastros imobiliários, planta genérica de valores e cadastro para cobrança de ISS e, sua informatização, impactam positivamente a arrecadação dos impostos municipais.

3 METODOLOGIA

3.1 COLETA DE DADOS E AMOSTRA

Para analisar a influência dos recursos para a gestão dos municípios brasileiros nos impostos municipais em 2018, utilizou-se de dados secundários coletados no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) e no IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). No SICONFI obteve-se as receitas orçamentárias em 2018 e no IBGE coletou-se dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, do Produto Interno Bruto dos Municípios e da Área dos municípios. O período de análise adotado é por consequência da disponibilidade do PIB municipal no momento da coleta. A amostra final foi composta por 5436 municípios dado a restrição de informações do SICONFI.

A técnica econométrica utilizada foi regressão múltipla linear com auxílio do *software* estatístico *Stata*[®]. Moraes (2006), ao avaliar as técnicas dos estudos de esforço fiscal, identificou a utilização do método de fronteira estocástica que implica o pressuposto da construção da curva (capital e trabalho) para cada administração tributária para o resultado ser de fato interpretado como eficiência de arrecadação. O autor ressalta que pela falta de dados, é mais difícil aplicar essa análise para o Brasil, sendo, portanto, mais indicado o uso de regressão de dados. Dessa forma, optou-se pela utilização da regressão de dados para avaliar a influência do cadastro imobiliário e da planta genérica de valores no arrecadado de IPTU e ITBI em um primeiro modelo e, em um segundo modelo, o efeito do cadastro para cobrança de ISS no arrecadado de ISS.

3.2 VARIÁVEIS UTILIZADAS

A arrecadação tributária é consequência de três fatores principais: a base tributária disponível, a estrutura de impostos existentes e o esforço fiscal (Moraes, 2006). A base tributária representa a disponibilidade total de recursos para os municípios apropriarem por meio da imposição tributária, exercendo, desse modo, a competência tributária que lhes é permitido (Moraes, 2006; Massardi e Abrantes, 2015). Nos estudos de esforço fiscal (Cossio, 1998; Massardi e Abrantes, 2015; Moraes, 2006; Agra, 2017; Orair e Alencar, 2010; Chow, 2016) utilizam-se de variáveis que tentam capturar as bases tributárias dos tributos municipais e a estimativa resultante do modelo aplicado representa o potencial tributário se os municípios apresentassem o esforço correspondente a média. Como o objetivo desse estudo é de analisar o impacto dos cadastros e da informatização nos impostos municipais não foi construído um indicador de esforço fiscal. Pontua-se, também, que apenas o trabalho de Orair e Alencar (2010) utilizou as *dummies* da existência de cadastro imobiliário, PGV, cadastro de ISS e respectivas *dummies* de informatização dessas variáveis, como controle para construção do indicador de esforço fiscal para o ano de 2009. Sendo assim, esse trabalho além encontrar evidências em outro período aprofunda-se na discussão da importância de recursos para a gestão tributária municipal brasileira tanto na arrecadação e fiscalização quanto no estímulo a obtenção de informações para melhorar a tomada de decisões públicas dos governos subnacionais.

Como variável dependente, somou-se o IPTU e o ITBI para o Modelo 1. Nesse modelo avalia-se a existência do cadastro imobiliário (CI) e da planta genérica de valores (PGV) e, respectivamente, uma variável que corresponde a informatização do CI e da PGV. No modelo 2, utilizou-se o ISSQN como variável dependente e avaliou-se o impacto do cadastro de cobrança do ISS e a existência de informatização desse cadastro. De acordo com as informações do manual de coleta do IBGE (2019), a informatização consiste nos cadastros e na planta genérica de valores em seus aspectos fundamentais organizados e utilizados pela administração em computadores. As variáveis independentes são *dummies* que assumem 1 caso o município possua aquele recurso para a gestão e 0, caso contrário. As variáveis independentes são: cadastro imobiliário, cadastro imobiliário informatizado, planta genérica de valores, planta genérica de valores informatizada, cadastro de cobrança de ISS e cadastro de cobrança de ISS informatizado. A expectativa é de que esses recursos para a gestão tenham impactado positivo e significativo indicando que os controles permitidos por esses recursos auxiliam a gestão municipal em obter maiores receitas tributárias de sua competência.

As variáveis de controle utilizadas, para os dois modelos, foram: o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, a população, a densidade demográfica, a participação dos setores da agricultura, da indústria e de serviços em relação ao PIB municipal, cota-PFM, cota-ICMS e as

transferências por compensações financeiras por exploração de recursos naturais. Cossio (1998) analisou que as disparidades socioeconômicas intrarregionais e inter-regionais brasileira implicam que regiões mais desenvolvidas possuem municípios com maior esforço na arrecadação dos tributos de sua competência. Dessa forma, utilizou-se uma variável *dummy* para as grandes regiões brasileiras com categoria-referência ao Sul.

O uso do PIB *per capita* é um indicador de renda dos municípios brasileiros que quanto maior a atividade econômica maior a arrecadação dos impostos municipais, por exemplo, pelo aumento de prestações de serviços e valorização dos imóveis (Cossio, 1998; Orair e Alencar, 2010). As variáveis de participação dos setores da indústria e de serviços no PIB total dos municípios tentam capturar a estrutura econômica destes, por exemplo, os produtos industrializados geralmente são acompanhados por serviços que incidem o ISS, então cidades mais industrializadas devem possuir maior arrecadação de ISS (Cossio, 1998).

Pelas características mais urbanas dos tributos municipais, inclui-se a população, a densidade demográfica e a participação do valor agregado da agricultura no PIB. Quanto mais populoso e maior concentração de habitantes nos municípios, há maior demanda pelos bens e serviços públicos implicando uma maior necessidade de nível de arrecadação além da possibilidade das administrações tributárias em obterem economias de escala na gestão e implementação dos mecanismos para o recolhimento das receitas tributárias próprias dos municípios (Chow, 2016). Enquanto, que a maior densidade demográfica dos municípios pode existir economias de escala (Cossio, 2003) com o aumento populacional sem precisar aumentar os recursos para arrecadação e fiscalização, ao contrário têm-se os grandes municípios que podem criar ineficiências na arrecadação pelo aumento da complexidade (congestionamento burocrático) e volume de informações gerenciadas (Avellaneda e Gomes, 2014). A participação do setor de agricultura no PIB municipal pode indicar a dificuldade de acesso das autoridades em tributar a atividade agropecuária pelo distanciamento dos centros urbanos (Chow, 2016) ao mesmo tempo que pode impactar positivamente pelo maior nível de renda da região (Barbosa, Abrantes e Almeida, 2020).

As variáveis cota-FPM e cota-ICMS representam as transferências intergovernamentais da União e dos estados, respectivamente, mais relevantes aos municípios brasileiros que como indicado nos estudos anteriores, as transferências podem provocar um desincentivo a arrecadação tributária própria (Cossio 2003; Moraes, 2006). No caso da cota-ICMS trata-se de transferências devolutivas aos municípios podendo impactar positivamente a arrecadação tributária municipal ao indicar maior atividade econômica dos municípios que recebem mais desses recursos. As compensações financeiras pela exploração de recursos naturais compreendem o total de recursos recebidos pela exploração de recursos hídricos, minerais e de petróleo. Chow (2016) identificou que municípios que recebiam compensações por explorar recursos hídricos eram menos eficientes na arrecadação, portanto, espera-se relação negativa com os impostos municipais igual a cota-FPM. Outros tipos de transferências, como as mantenedoras, possuem a vinculação dos recursos a políticas públicas específicas de educação e saúde e não dependem da gestão tributária municipal (Agra, 2017), portanto, não foram incluídas nos modelos já que o objetivo desse estudo é analisar a influência dos recursos para gestão nos impostos de competência exclusiva desse ente federativo.

Para melhor ajuste dos dados foi adotado o logaritmo das variáveis, exceto as de participação do setor de serviços, agricultura e indústria no PIB municipal, as dummies e a

densidade demográfica. Utilizou-se o logaritmo nos impostos, população, cota-FPM, cota-ICMS e pelas transferências por compensações financeiras pela exploração de recursos naturais. Adotou-se as variáveis per capita antes da transformação logarítmica para ser possível a comparação dos dados entre os municípios brasileiros já que entre esses entes federativos há grandes diferenças socioeconômicas. Deste modo, têm-se os seguintes modelos:

$$IPTUITBIpc = \beta_0 + \beta_1 Ciexis + \beta_2 Ciinf + \beta_3 PGVexis + \beta_4 PGVinf + \beta_5 População + \beta_6 ddem + \beta_7 PIBpc + \beta_8 partagr + \beta_9 partind + \beta_{10} partserv + \beta_{11} FPMpc + \beta_{12} ICMSpc + \beta_{13} compfinpc + \beta_{14} Região + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$ISSpc = \beta_0 + \beta_1 CadISSexis + \beta_2 CadISSinf + \beta_3 População + \beta_4 ddem + \beta_5 PIBpc + \beta_6 partagr + \beta_7 partind + \beta_8 partserv + \beta_9 FPMpc + \beta_{10} ICMSpc + \beta_{11} compfinpc + \beta_{12} Região + \varepsilon_i \quad (2)$$

Em que:

- $IPTUITBIpc$ = é o somatório de IPTU e ITBI *per capita* pelo município i
- $ISSpc$ = é a arrecadação de ISS *per capita* pelo município i
- $Ciexist$ = *dummy* que assume 1 caso o município i possua cadastro imobiliário e 0 caso contrário.
- $Ciinf$ = *dummy* que assume 1 caso o município i possua cadastro imobiliário informatizado e 0 caso contrário.
- $PGVexis$ = *dummy* que assume 1 caso o município i possua planta genérica de valores e 0 caso contrário.
- $PGVinf$ = *dummy* que assume 1 caso o município i possua planta genérica de valores informatizada e 0 caso contrário.
- $CadISSexis$ = *dummy* que assume 1 caso o município i possua um cadastro para cobrança de ISS e 0 caso contrário.
- $CadISSinf$ = *dummy* que assume 1 caso o município i possua um cadastro para cobrança de ISS informatizado e 0 caso contrário.
- $População$ = população do município i ;
- $Ddem$ = densidade demográfica do município i ;
- $PIBpc$ = valor *per capita* do Produto Interno Bruto do município i ;
- Participação dos setores da agricultura, indústria e serviços (respectivamente: $partagr$, $partind$ e $partserv$) = obtida pela divisão entre o valor agregado do setor e o PIB municipal em 2018 pelo município i ;
- $FPMpc$ = valor *per capita* da cota-FPM recebido pelo município i ;
- $ICMSpc$ = valor *per capita* da cota-ICMS recebido pelo município i ;
- $Compfinpc$ = transferências por compensações financeiras pela exploração de recursos naturais totais *per capita* recebidos pelo município i ;
- $Região$ = *dummy* para cada região brasileira assumindo 1 se o município i pertence à região e 0, caso contrário. As regiões são Norte, Nordeste, Centro Oeste e Sudeste, com a categoria-referência sendo o Sul brasileiro.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A maioria dos municípios brasileiros possuem recursos para a gestão dos seus impostos municipais. A tabela apresenta que 93,56% possuem cadastro imobiliário reduzindo para 80,33% municípios quando questionados sobre a informatização desse recurso. A redução de municípios é maior em relação a plantas genérica de valores informatizada, sendo 80,65% a quantidade de municípios que possuem a PGV apenas 56,11% possui esse recurso informatizado. Já em relação ao cadastro de ISS, esse recurso está presente em 97,06% tendo apenas 88,41% de municípios com cadastro de ISS informatizados. O teste de média de U-Mann Whitney indica que há diferença estatisticamente significativo, a 1%, entre os grupos com e sem esses recursos para a gestão. A falta desses recursos promove um desconhecimento para a gestão tributária dos municípios, dificultando a instituição efetiva desses impostos, a fiscalização e a cobrança do tributo devido. Além de implicar em um desafio maior o controle de crescente volume de informações, de forma manual, dos imóveis, dos contribuintes e possíveis responsáveis pelo recolhimento desses impostos.

As informações utilizadas nesse estudo são do IBGE (2019) que são referentes ao ano de 2019 e foram utilizadas para avaliar o impacto na arrecadação dos impostos municipais no ano de 2018 com a adoção do pressuposto que a instituição desses recursos demanda tempo para efetivo impacto, por isso, assume-se que não há mudanças significativas de 2018 para 2019. Ressalta-se que a existência somente desses recursos para a gestão não é uma garantia de que há uma arrecadação efetiva das receitas tributárias próprias nesses municípios, mas destaca-se a importância desses recursos na gestão e obtenção de receitas para o financiamento das políticas públicas almeçadas pelos governos subnacionais.

Tabela 1 - Estatística Descritiva e Teste de Média

	Modelo 1				Modelo 2	
	Cadastro Imobiliário Existência	Cadastro Imobiliário Informatizado	PGV Existência	PGV Informatizado	Cadastro ISS Existência	Cadastro ISS informatizado
Não possui (0)	350	1069	1034	2386	160	630
Possui (1)	5086	4367	4402	3050	5276	4806
Diferença da variável dependente per capita (z) *	-25,053	-23,19	-27,541	-21,574	-10,045	-14,245
p-valor	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*	0,0000*
Observações Totais	5436	5436	5436	5436	5436	5436
Média	93,56%	80,33%	80,98%	56,11%	97,06%	88,41%

* Teste Não Paramétrico de Mann-Whitney. O modelo 1 têm-se como variável dependente o somatório do IPTU e do ITBI *per capita* enquanto que no modelo 2 têm-se o ISS *per capita*.

Fonte: Elaborada pelos autores

Ainda nos dados disponibilizados pelo IBGE (2019), na tabela 2, dos 5086 (93,56%) municípios que possuem cadastro imobiliário apenas 1134 (20,86%) é georreferenciado e 1879 (34,57%) dão acesso ao público em geral em pelo menos parte das informações do cadastro imobiliário. Considera-se como um cadastro imobiliário georreferenciado, o cadastro informatizado em que os imóveis "possuem suas coordenadas conhecidas num dado sistema de

referência e permite a obtenção das coordenadas de localização dos imóveis cadastrados” (IBGE, 2019, p. 15).

A baixa abrangência do uso do georreferenciamento encontrado nos dados é um indicio que apesar dos benefícios é um desafio aos municípios brasileiros. Como pontuado, Carvalho (2016) destacou que instituir esses recursos mais avançados, como mapas digitais georreferenciados, demandam altos investimentos o que se torna inviável a municípios menores. Nos dados, observa-se que 80% dos municípios acima de 500.000 habitantes têm georreferenciamento enquanto a menor porcentagem é encontrada em municípios de até 5000 habitantes (13,85%). Com o aumento do porte do município identifica-se que há maior utilização do georreferenciamento dos cadastros imobiliários.

Tabela 2 - Georreferenciamento por faixa populacional do IBGE e Regiões Brasileiras

	Total de Municípios da Amostra (a)	Com Cadastro Imobiliário (b)	% de Municípios com CI (a)/(b)	Com Georreferenciamento do Cadastro Imobiliário (c)	% Georreferenciamento (c)/(b)
1 - Até 5000	1186	1105	93,17%	153	13,85%
Centro-oeste	126	122	96,83%	12	9,84%
Nordeste	224	162	72,32%	26	16,05%
Norte	54	46	85,19%	7	15,22%
Sudeste	364	359	98,63%	46	12,81%
Sul	418	416	99,52%	62	14,90%
2 - 5001 até 10000	1173	1071	91,30%	186	17,37%
Centro-oeste	109	107	98,17%	22	20,56%
Nordeste	348	263	75,57%	33	12,55%
Norte	61	53	86,89%	14	26,42%
Sudeste	386	379	98,19%	69	18,21%
Sul	269	269	100,00%	48	17,84%
3 - 10001 até 20000	1340	1234	92,09%	237	19,21%
Centro-oeste	91	91	100,00%	21	23,08%
Nordeste	561	476	84,85%	72	15,13%
Norte	102	82	80,39%	14	17,07%
Sudeste	360	359	99,72%	67	18,66%
Sul	226	226	100,00%	63	27,88%
4 - 20001 até 50000	1081	1024	94,73%	258	25,20%
Centro-oeste	74	74	100,00%	27	36,49%
Nordeste	451	407	90,24%	60	14,74%
Norte	110	97	88,18%	19	19,59%
Sudeste	285	285	100,00%	83	29,12%
Sul	161	161	100,00%	69	42,86%
5 - 50001 até 100000	350	346	98,86%	132	38,15%
Centro-oeste	19	19	100,00%	8	42,11%
Nordeste	122	119	97,54%	28	23,53%
Norte	44	43	97,73%	14	32,56%
Sudeste	111	111	100,00%	52	46,85%
Sul	54	54	100,00%	30	55,56%
6 - 100001 até 500000	266	266	100,00%	136	51,13%
Centro-oeste	17	17	100,00%	11	64,71%
Nordeste	51	51	100,00%	16	31,37%
Norte	22	22	100,00%	9	40,91%
Sudeste	128	128	100,00%	72	56,25%
Sul	48	48	100,00%	28	58,33%

7 - Maior que					
500000	40	40	100,00%	32	80,00%
Centro-oeste	4	4	100,00%	4	100,00%
Nordeste	11	11	100,00%	8	72,73%
Norte	4	4	100,00%	2	50,00%
Sudeste	17	17	100,00%	15	88,24%
Sul	4	4	100,00%	3	75,00%
Total	5436	5086	93,56%	1134	22,30%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na tabela 3, têm-se a estatística descritiva das demais variáveis. Todas as variáveis possuem uma assimetria positiva com grande dispersão dos dados sendo o menor coeficiente de variação a participação do setor de serviços no PIB (35,95%) e as transferências por compensações financeiras pela exploração de recursos naturais com a maior (671%). A correlação de Spearman das variáveis indicou a correlação positiva e significativa, a 1%, a todas as variáveis em relação as variáveis dependentes nos dois modelos, exceto o FPM que demonstrou uma correlação negativa e significativa a 1%. A matriz de correlação não está apresentada por limitação de espaço.

Tabela 3 - Estatística Descritiva

Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mínimo	Máximo	Assimetria	Curtose
IPTU e ITBI <i>per capita</i>	5436	95,82034	46,09079	170,6811	1,781262	0	4338,712	7,738321	118,5123
ISS <i>per capita</i>	5436	99,67788	52,39935	192,7918	1,934148	0	6349,713	13,12081	312,6681
População	5436	37048,46	11733,5	215955,6	5,829004	815	12000000	38,35843	1920,793
Densidade Demográfica	5436	119,2607	25,66196	619,8427	5,197377	0,083472	13534,82	13,19288	217,7225
PIB <i>per capita</i>	5436	23593,19	17284,69	24616,47	1,043372	4758,966	587879,8	6,954395	99,74634
VAA/PIB	5436	0,175829	0,131782	0,145977	0,830217	0	0,849261	1,029732	3,538656
VAI/PIB	5436	0,122225	0,066625	0,126618	1,035938	0,012173	0,88836	2,1832	8,53595
VAS/PIB	5436	0,316813	0,300504	0,113923	0,359592	0,020547	0,827476	0,554902	2,961996
FPM <i>per capita</i>	5436	1264,327	963,2001	939,8497	0,74336	0	10821,82	2,409258	12,25032
ICMS <i>per capita</i>	5436	699,9766	504,5099	699,2267	0,998929	0	13383,34	4,138633	43,38777
Compensação Financeira por exploração de Recursos Naturais <i>per capita</i>	5436	82,26614	18,19657	552,0463	6,710492	0	26916,39	35,65239	1580,384

Fonte: Elaborada pelos autores.

Todos os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla foram avaliados. Não há a normalidade da distribuição de erros do modelo que, de acordo com Fávero (2017), indica problemas de especificação do modelo ou omissão de variáveis explicativas relevantes. A verificação da multicolinearidade identificou que o VIF (*Variance inflation fator*) médio foi de 3,61 para o modelo 1 (com o maior VIF para a variável População 9,88) e para o modelo 2 o VIF médio foi de 3,81 persistindo a População como maior VIF (9,66). O teste de heterocedasticidade, para os dois modelos, indicou que os dados não são homocedásticos a um nível de significância de 1%. Portanto, os resultados dos modelos de regressão da tabela 3 são corrigidos com o erro padrão robusto pelo procedimento de Huber-White (Fávero, 2017). Os

dados são representativos da população de municípios brasileiros compondo uma amostra não-aleatória em que os resultados são restritos a essa amostra, não tendo como inferir sobre os parâmetros de todos os municípios.

Os modelos de regressão estimados (tabela 4) indicam que a existência de cadastro imobiliário faz com que os municípios tenham 83,89% de arrecadação de IPTU e ITBI *per capita* maior comparados aos que não possuem. Considerando a informatização do cadastro, há um aumento de 24,94% mantendo-se as demais variáveis constantes. Avaliando a existência da planta genérica, observa-se que há um aumento no somatório de IPTU e ITBI *per capita* em 25,72% enquanto a informatização aumenta em 9,31%. Todas essas variáveis foram estatisticamente significantes ao nível de 1%, exceto a PGV informatizada que foi a 5%.

No modelo 2, o cadastro de ISS teve em termos de magnitude o menor impacto dentro os recursos para a gestão dos municípios com apenas 6,47% para a existência do cadastro de ISS e a informatização desse cadastro com 7,66%, porém sem significância estatística (respectivamente, valor *p* de 0,3920 e 0,1050).

Tabela 4 - Resultados dos modelos de regressão linear múltipla

Variáveis	Modelo 1: IPTU e ITBI per capita				Modelo 2: ISS per capita			
	Coef.	Erro-Padrão Robusto	t	Valor p	Coef.	Erro-Padrão Robusto	t	Valor p
Cadastro Imobiliário	0,8389	0,1038	8,0800	0,0000	-	-	-	-
Cadastro Imobiliário Informatizado	0,2494	0,0462	5,4000	0,0000	-	-	-	-
PGV	0,2572	0,0501	5,1400	0,0000	-	-	-	-
PGV Informatizado	0,0931	0,0318	2,9200	0,0030	-	-	-	-
Cadastro de ISS	-	-	-	-	0,0647	0,0756	0,8600	0,3920
Cadastro de ISS Informatizado	-	-	-	-	0,0766	0,0472	1,6200	0,1050
População	0,2645	0,0359	7,3700	0,0000	0,1052	0,0309	3,4000	0,0010
Densidade Demográfica	0,0001	0,0000	4,6800	0,0000	0,0000	0,0000	1,2800	0,2010
PIB <i>per capita</i>	0,5315	0,0615	8,6500	0,0000	0,7084	0,0443	16,0000	0,0000
VAA/PIB	2,3085	0,2225	10,3700	0,0000	-0,4578	0,1571	-2,9100	0,0040
VAI/PIB	1,6744	0,2556	6,5500	0,0000	0,5428	0,1961	2,7700	0,0060
VAS/PIB	6,5302	0,2802	23,3000	0,0000	1,9401	0,1904	10,1900	0,0000
FPM <i>per capita</i>	0,3663	0,0599	6,1200	0,0000	-0,1095	0,0565	-1,9400	0,0530
ICMS <i>per capita</i>	0,3517	0,0422	8,3300	0,0000	0,2136	0,0294	7,2600	0,0000
Compensações Financeiras pela exploração de recursos naturais	-0,0104	0,0165	-0,6300	0,5290	0,0637	0,0114	5,5700	0,0000
Norte	-0,9299	0,0975	-9,5400	0,0000	0,3988	0,0528	7,5500	0,0000

São Paulo, 29 a 31 de Julho de 2020

Nordeste	-1,1299	0,0624	18,100	0,0000	0,2833	0,0411	6,8900	0,0000
			0					
Centro-Oeste	0,3410	0,0421	8,1000	0,0000	0,3563	0,0399	8,9200	0,0000
Sudeste	-0,1320	0,0347	3,8100	0,0000	0,0764	0,0278	2,7400	0,0060
			-					
Constante	12,5683	0,7528	16,700	0,0000	-5,5261	0,7049	-7,8400	0,0000
			0					
	Obs.	5.220			Obs.	5.001		
	F(17,	787,49			F(15,	424,09		
	5202)=				4985)=			
	Prob > F	0,0000			Prob > F	0,0000		
	=				=			
	R-				R-			
	squared	0,7564			squared	0,5313		
	=				=			
	Root				Root			
	MSE =	0,9756			MSE =	0,7309		

Fonte: Elaborada pelos autores.

Esses resultados aceitam parcialmente a hipótese dessa pesquisa, ou seja, apenas cadastros imobiliários e planta genérica de valores impactam positivamente a arrecadação de dois impostos municipais, o IPTU e o ITBI.

Em relação as variáveis de controle, todas foram estatisticamente significativas a 1%, exceto as transferências por compensações financeiras pela exploração de recursos naturais no modelo 1 que não foi estatisticamente significativa e no modelo 2 o FPM *per capita* foi significativo a 10%. O incentivo dado pelo FPM apresentou coeficiente negativo apenas no modelo 2. A técnica de regressão linear múltipla adotada avalia o efeito médio não capturando, dessa forma, a influência do FPM conforme o aumento do tamanho dos municípios implicando na possibilidade de que esse coeficiente positivo do modelo 1 possa estar relacionado com o peso da quantidade de municípios menores que recebem grandes volumes de recursos e supre a necessidade de recursos para ter uma estrutura administrativa suficiente para obter algum nível de arrecadação de IPTU e ITBI. As transferências estaduais, representado pela variável ICMS *per capita*, impactou positivamente a arrecadação dos impostos nos dois modelos e conjuntamente a influência positiva do PIB *per capita* indicam que a maior atividade econômica beneficia os municípios em obter receitas próprias.

Nos dois modelos, a participação do setor de serviços e da indústria na economia municipal teve influência positiva na obtenção dos impostos de competência municipal. Já a participação do setor da agricultura, como discutido, pode indicar influência positiva na arrecadação tributária pelo maior nível de renda da região (Barbosa, Abrantes e Almeida, 2020) como encontrado no modelo 1. Ao passo que tem a possibilidade de implicar em desafios a gestão tributária municipal em tributar a atividade agropecuária (Chow, 2016) conforme indicado no modelo 2 obtendo-se uma influência negativa na obtenção de ISS.

Por último, em relação as grandes regiões brasileiras, o Centro Oeste teve maior arrecadação de IPTU e ITBI em relação a região de referência: o Sul do país no modelo 1 enquanto que em relação ao ISS todas as demais regiões tem receitas de ISS *per capita*

superiores a região sul. Os dois modelos são estatisticamente significativos a 1% com o modelo 1 com maior poder explicativo (75,64%) e o modelo 2 com 53,13%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve por objetivo responder à pergunta: qual a influência dos recursos para gestão nos impostos dos municípios brasileiros? Os resultados indicam que o cadastro imobiliário e a planta genérica de valores e respectivas informatizações têm impacto positivo e significativo no somatório per capita do IPTU e do ITBI, impostos de competência exclusiva dos municípios brasileiros. Enquanto que a existência e a informatização do cadastro para cobrança de ISS não foram estatisticamente significantes. A existência do cadastro imobiliário impacta em um aumento, em média da arrecadação conjunta de IPTU e ITBI, de 83,89%. Se informatizado, o cadastro imobiliário aumenta em 24,94%. Em relação a existência da planta genérica de valores o impacto é de 25,72% e, se informatizado, aumenta em média 9,31% a arrecadação de IPTU e ITBI.

Esses resultados indicam a importância dos recursos para a gestão para as administrações tributárias municipais. Um caminho possível para aumento arrecadatório sem modificação da estrutura dos impostos quanto a alíquotas e base de cálculo é a instituição de cadastros que irão auxiliar o cálculo, o recolhimento e a cobrança dos impostos devidos pelos municípios. O recadastramento, conforme Carvalho (2018), e a instituição de consórcios intermunicipais pode modernizar a estrutura arrecadatória ao obter ganhos de escala e maior eficiência nos investimentos realizados e contribuir para uma maior responsabilidade fiscal da gestão em instituir e cobrar efetivamente os tributos de sua competência.

Considerando as limitações pelas fragilidades das *proxies* utilizadas para capturar os recursos para a gestão além do método adotado, esta pesquisa se insere nas discussões de esforço fiscal e nas dificuldades inerentes a um sistema federativo enfatizando formas de aprimorar a gestão e aumentar os recursos disponíveis dos municípios por meio da instituição de controles essenciais e extremamente relevantes para o cálculo desses impostos. Como sugestão para pesquisas futuras estão o comportamento dos municípios brasileiros quanto as práticas de benefícios tributários que conforme Carvalho (2012), além de defasagens avaliatórias impacta de modo relevante a arrecadação do IPTU no Rio de Janeiro; e, estudos de casos que avaliam as práticas dos municípios na busca pelo aprimoramento arrecadatório.

Referências

- Afonso, J. R. R., Correia, C. A., Araújo, E. A., Ramundo, J. C. M., David, M. D., & Santos, R. M. dos. (1998). Municípios, arrecadação e administração tributária: quebrando tabus. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. [3]-36, dez.
- Agra, K., 2017. Índice De Esforço Fiscal Dos Municípios Paraibanos No Período De 2003 A 2014. Dissertação de mestrado. [online] Repositorio.ufpb.br. Recuperado de https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12452?locale=pt_BR. Acessado em 28 de dezembro de 2020.
- Avellaneda, C. N., & Gomes, R. C. (2017). Mayoral quality and municipal performance in Brazilian local governments. Organizações & Sociedade, 24(83), 555-579. <http://dx.doi.org/10.1590/1984-9240831>.

- Azevedo, R. R. de, Silva, J. M. e Chaves, S. O. (2020). Teoria da agência, problemas de monitoramento e moral tributária: efeitos na arrecadação de tributos em municípios. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, Florianópolis, v. 17, n. 45, p. 03-18. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n45p3>
- Barbosa, L., Abrantes, L., Brunozi Júnior, A., & Almeida, F. (2020). POLÍTICA DE DESONERAÇÃO DO IPI E SUA IMPLICAÇÃO NA ARRECADAÇÃO PRÓPRIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 13(1), 143-164. doi: <https://doi.org/10.14392/ASAA.2020130108>
- Boadway, R., & Eyraud, L. (2018). Designing Sound Fiscal Relations Across Government Levels in Decentralized Countries. IMF Working Paper No. 18/271.
- Brasil. (1988). Constituição Federal de 1988. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 5 ago. 2019.
- Brasil. (2000). Lei complementar 101. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm
- Carvalho Jr., P. H. B. de. (2012). Defasagem do IPTU no Município do Rio de Janeiro: Uma Proposta de Reforma. Brasília: IPEA. (Texto para Discussão n. 1746)
- Carvalho Jr., P. H. B. de. (2016). A Administração Tributária do IPTU e seu Impacto na efetivação do Estatuto da Cidade. Brasil: IPEA em O Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana. pp. 209-231.
- Carvalho Jr., P. H. B. de. (2018). O Papel da inadimplência na heterogeneidade da arrecadação do IPTU no Brasil. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, Brasília, n. 18 jan./jun. p. 77-85.
- Chow, A. B. (2016). Esforço fiscal e a compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos nos municípios brasileiros (Dissertação de Mestrado em Teoria Econômica - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo).
- Cossio, F. A. B. (2003). Ensaio sobre o federalismo brasileiro (Tese de doutorado PUC-RJ). Recuperado de <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=3712@1>
- Cossio, F. A. B.. (1998). Disparidades Econômicas Inter-Regionais, Capacidade de Obtenção de Recursos Tributários, Esforço Fiscal e Gasto Público no Federalismo Brasileiro (Dissertação de Mestrado PUC-RJ; 21º Prêmio BNDES de Economia).
- Cruz, C. F. da, Macedo, M. Á. da S., & Sauerbronn, F. F. (2013). Responsabilidade fiscal de grandes municípios brasileiros: uma análise de suas características. *Revista de Administração Pública*, 47(6), 1375-1399. <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122013000600003>

- CTN. (1966). Código Tributário Nacional. LEI Nº 5.172, DE 25 DE OUTUBRO DE 1966. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm
- De Angeli Neto, H., & Martinez, A. L. (2016). Nota Fiscal De Serviços Eletrônica: Uma Análise Dos Impactos Na Arrecadação Em Municípios Brasileiros. *Revista De Contabilidade E Organizações*, 10(26), 49-62. <https://doi.org/10.11606/rco.v10i26.107117>
- Fávero, L. P. L., & Belfiore, P. P. (2017). Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com excel, SPSS e stata. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Giambiagi, F., & Além, A. C. (2016). O Sistema Federativo e o Fenômeno da Descentralização, capítulo 12. *Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC): Manual de coleta de dados. Recuperado de https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de_coleta/doc5604.pdf
- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). Perfil dos Municípios Brasileiros em 2015. Recuperado de <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95942.pdf>
- IFGF. (2019). Índice Firjan de Gestão Fiscal 2019 ano-base 2018: Um Raio-X na Gestão Pública dos Municípios Brasileiros. Recuperado de https://www.firjan.com.br/data/files/8F/50/19/81/B2E1E610B71B21E6A8A809C2/IFGF-2019_estudo-completo.pdf
- Lagioia, Umbelina Cravo Teixeira, Araújo, Ivson José Caldas de, Alves Filho, Bartolomeu de Figueiredo, Barros, Marcelo Andrade Bezerra, & Nascimento, Suênia Graziella Oliveira de Almeida Santos do. (2011). Aplicabilidade da Lei de Newcomb-Benford nas fiscalizações do imposto sobre serviços - ISS. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(56), 203-224. <https://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772011000200006>
- Leroy R., Abrantes L., Almeida F., Ferreira M., & Vieira M. (2017). Estrutura Arrecadatória e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Mineiros. *Desenvolvimento Em Questão*, 15(41), 164-201. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2017.41.164-201>
- Massardi, W., & Abrantes, L. (2016). Esforço Fiscal, Dependência do FPM e Desenvolvimento Socioeconômico: Um Estudo Aplicado aos Municípios de Minas Gerais. *REGE Revista De Gestão*, 22(3), 295-313. Recuperado de <https://www.revistas.usp.br/rege/article/view/111466>
- Mendes, M. 2004. Federalismo Fiscal, capítulo 24 pp. 421-461. In Biderman, C. e Arvate, P. R. (Org.). *Economia do Setor Público no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Mendes, M. J. 2002. Descentralização fiscal baseada em transferências e captura de recursos públicos nos municípios brasileiros (Tese (doutorado) -- Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia e Administração, Departamento de Economia). Recuperado de <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/95141>
- Monasterio, L. (2018). O FPM e a Estranha Distribuição da População dos Pequenos Municípios Brasileiros. Brasília: IPEA. (Texto para Discussão n. 1818).
- Moraes, D. P. de. (2006). Arrecadação tributária municipal: esforço fiscal, transferências e lei de responsabilidade fiscal (Dissertação de mestrado - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas). Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2421>

- Nadolny, M. L. (2016). A Importância Da Planta Genérica De Valores Na Tributação Municipal. *Revista Técnico-Científica do CREA-PR*, n.4, p.1–12.
- Oates, W. (2005). Toward A Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. *International Tax and Public Finance*. 12. 349-373. 10.1007/s10797-005-1619-9.
- Orair, R. O. (2016). Dilemas do Financiamento das Políticas Públicas nos Municípios Brasileiros: Uma Visão Geral. Brasil: IPEA em O Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana. pp. 233-264.
- Orair, R. O., & Alencar, A. A. (2010). Esforço Fiscal dos Municípios: indicadores de condicionalidade para o sistema de transferências intergovernamentais (Monografia premiada com o primeiro lugar no XIII Prêmio Tesouro Nacional. Tópicos Especiais de Finanças Públicas). Brasília-DF Brasília: Esaf.
- Prefeitura Municipal de São Paulo – SP. (2020). Cadastro mobiliário de contribuintes. Recuperado de <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/servicos/ccm/index.php?p=2368> em 21 de dezembro de 2020.
- Rodden, J. A. (2003). Federalism and Bailouts in Brazil In Rodden, J. A, Gunnar, S. E. & Litvack, J. (ed). *Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints*. The MIT Press, ISBN 0-262-18229-7.
- Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. (n.d.). Contas anuais. Recuperado de https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf
- STN. (2016). O que você precisa saber sobre as transferências fiscais da união: princípios básicos. Secretaria do Tesouro Nacional: Ministério da Fazenda. Recuperado de <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/cartilhas-sobre-transferencias-intergovernamentais/2018/26>
- Suzart, J. A. S., Zuccolotto, R., & Rocha, D. G. (2018). Federalismo Fiscal e as Transferências Intergovernamentais: Um Estudo Exploratório com os Municípios Brasileiros. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(1), 127-145.