

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE ARRECADÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

COLLECTION OF POTENTIAL ASSESSMENT OF IMPROVEMENT OF CONTRIBUTION IN BRAZILIAN MUNICIPALITIES

José Flávio Silva*
Frederico Augusto Gomes Alencar**
Rodolfo Ferreira Ribeiro Costa***

RESUMO

Este trabalho estima o potencial da arrecadação da contribuição de melhoria nos Municípios brasileiros no ano de 2009. A contribuição de melhoria é um tributo esquecido dos governantes. Questões técnicas e políticas contribuem para a omissão na cobrança do referido tributo. Para a realização do trabalho foi construído um banco de dados único com informações econômicas, colhidas do IBGE e STN, consideradas importantes para explicar o desempenho da arrecadação. São as variáveis explicativas do modelo econométrico, escolhidas por critérios estatísticos e econômicos. Os resultados destacam que a base tributária e as transferências constitucionais são elementos significativos para explicar o potencial da arrecadação da contribuição de melhoria.

Palavras – Chave: Arrecadação. Contribuição de Melhoria. Municípios.

Classificação JEL: H27, H71

ABSTRACT

This paper estimates the potential revenue improvement of contribution in Brazilian municipalities in 2009. The contribution of improvement is a tribute forgotten rulers. technical and political issues contribute to the omission in the collection of this tax. To carry out the work was built a single database with economic information, taken from the IBGE and STN considered important to explain the performance of the collection. Are the explanatory variables of the econometric model, chosen by statistical and economic criteria. The results point out that the tax base and constitutional transfers are significant elements to explain the potential of the collection of improved contribution.

Keywords: Collection. Improved Contribution. Municipalities.

JEL Code: H27, H71

1 INTRODUÇÃO

Segundo a literatura sobre federalismo fiscal, um sistema de governo descentralizado é responsável por gerar uma competência tributária limitada e insuficiente para suas jurisdições, fazendo-se necessárias transferências de recursos das esferas superiores de governo para garantir o equilíbrio das contas públicas das esferas inferiores.

Tal fato pode ser fator decisivo no comportamento oportunista assumido por parte das jurisdições, já que as mesmas podem preferir não explorar suas bases tributárias que proporcionam os recursos necessários para produção de bens e serviços

*Mestre em economia pelo CAEN/UFC. Servidor do SEFAZ/CE. E-mail: flavio.jose2003@ig.com

** Auditor fiscal da Receita Federal: E-mail: fredericoalencar@hotmail.com.br

***Doutor em Economia pelo CAEN/UFC. Professor Adjunto da UERN. E-mail:rodolfofrc@yahoo.com.br

de sua competência, dado que elas receberão um volume de verbas sem praticar nenhum tipo de esforço.

No Brasil, mesmo com um mecanismo de repasses bastante expressivo, boa parte dos municípios brasileiros é incapaz de equilibrar seus orçamentos. Ainda, como destacado por Reis e Blanco (1996), Blanco (1998), Ribeiro (1998) e Schwengber e Ribeiro (2000), Gasparini e Ramos (2004) etc., outro fato que contribui para tal desequilíbrio é o baixo esforço fiscal praticado pelas jurisdições brasileiras.

Portanto, uma saída para situação de desconforto orçamentário por parte dos municípios brasileiros pode passar pelo melhor aproveitamento de suas respectivas bases tributárias. Em síntese, conhecer o potencial de arrecadação de cada tributo de sua competência é fundamental para construção de políticas voltadas para elevação da arrecadação e, assim, obter recursos que compatibilizem as receitas obtidas com as despesas praticadas.

Dentre os tributos de responsabilidade municipal merece atenção aquele cobrado sobre a contribuição de melhoria. Entre 1991 e 2000, menos de 20% dos municípios brasileiros obtiveram algum recurso proveniente deste tipo de tributo. Assim, dados os déficits constantes observados pela atividade pública local, associados ao baixo nível da arrecadação apresentado pela esfera inferior do governo no Brasil, torna-se importante a estimação do potencial de arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria.

O objetivo deste trabalho é estimar a capacidade de arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria pelos municípios brasileiros, de modo a subsidiar os governos locais sobre uma fonte ainda pouco explorada de recurso que pode vir a reduzir os déficits sucessivos apresentados pelas suas respectivas administrações.

Além desta seção introdutória, este trabalho possui mais quatro seções. A segunda discorrerá sobre a contribuição de melhoria, tanto do ponto de vista jurídico como do ponto de vista econômico. A terceira apresenta a técnica de mínimos quadrados ordinários, que será utilizada para estimar a função de possibilidade de arrecadação, ou seja, para apresentar o potencial de arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria. A quarta tratará dos resultados. Por fim, a última trará as considerações finais, limitações e recomendações para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Por definição, a contribuição de melhoria é um tributo cobrado quando uma obra pública valoriza um imóvel particular. Apesar de ser um tributo antigo no ordenamento jurídico brasileiro, como registrado por Gomide (2009), os primeiros indícios da contribuição de melhoria ocorreram no Brasil Império, em 1812, com a imposição das fintas¹ para a edificação de obras públicas na Bahia, e, em 1818, com a imposição de fintas para o reparo de várias pontes no Município de Mariana – MG. Foram exigidas fintas no levante de obras públicas. A justificativa da eleição da contribuição de melhoria como tema a concentrar o desenvolvimento do trabalho anunciado pode ser sintetizada com as referências ao tímido interesse doutrinário, à ausência de convicção quanto à sua supressão do sistema jurídico tributário², à desconhecida legislação e às importantes relações de seu estudo com o conhecimento de outros tributos, tudo a indicar oportunidade e atualidade.

¹Fintas é o mesmo que imposto, tributo, contribuição pública, porém, sem frequência de uso (SENIOR, s/d)

²Segundo a Folha de São Paulo de 31 de janeiro de 2011, o Município de São Paulo pretende extinguir o tributo: “No ano passado, o prefeito Gilberto Kassab apresentou projeto de lei que prevê sua extinção, com a anistia de todos os que deixaram de pagá-lo. A proposta está em votação na Câmara Municipal, sem data para ser aprovada. A prefeitura, que desde 2009 não emite novas cobranças da contribuição, diz não poder informar o número de obras que ela financiou. Mas, segundo a Secretaria Municipal de Finanças, a arrecadação do tributo tem sido irrisória – R\$5.000 em 2009; R\$ 1.000 em 2010”.

Essa espécie tributária objetiva um senso de justiça no sentido de distribuir os ônus de algumas obras públicas tipificadas na norma para pessoas adjacentes diretamente beneficiadas³. As obras públicas são iniciadas e concretizadas em decorrência de interesse público e não de interesse particular, assim, toda a sociedade em tese é beneficiada com a concretização do gasto público. Apressadamente, poder-se-ia concluir que toda a população estaria beneficiada de forma isonômica e que todos contribuiriam indiretamente, via impostos, para os gastos decorrentes, porém, não é isso que ocorre. E, no caso, se torna diferente porque algumas obras públicas beneficiam diretamente algumas pessoas, valorizando diretamente seus imóveis. Nesse sentido, muitos doutrinadores justificam o pagamento pelo princípio do enriquecimento sem causa. Daí a razão da existência do tributo, competência concedida aos entes políticos para tributar os particulares diretamente beneficiados pela concretização da obra pública⁴.

Bastos (1990) entende que a contribuição de melhoria é, das espécies tributárias, possivelmente, a mais justa. Paga-a, nos limites dos custos que a obra pública gera, aquele que dela se beneficiar. Aqui deve ser lembrado o instituto da imputação do pagamento⁵, que ocorre quando o contribuinte possui mais de um débito perante o fisco. A contribuição de melhoria prevalecerá sobre as taxas e impostos (deverá ser paga antes desses) pelo fato de possuir um alto grau de redistributividade. Deverá ser paga com prioridade a fim de evitar o enriquecimento sem causa.

Biava (1994) encontra reforço para o orçamento na contribuição de melhoria, ao afirmar que:

Entre as alternativas factíveis para a União, os Estados e os Municípios, existe uma potencialidade efetiva, tradicionalmente inaproveitada, mas que poderá ser importante instrumento para cobrir os crescentes custos de implantação de serviços que demandem a execução de obras. Trata-se da contribuição de melhoria, instrumento tributário, já disponível constitucionalmente há mais de meio século, persistentemente desprezado.

Tem-se farta literatura jurídica sobre o assunto. Nenhuma obra de Direito Tributário se escusa do tema, contudo, do ponto de vista econômico os trabalhos são escassos e isso não passou despercebido a Biava (1986):

Observa-se assim que o conjunto de trabalhos acadêmicos, teóricos e também os que visavam sua aplicação no Brasil, caracteriza-se pela ênfase nos aspectos jurídicos e pragmáticos, com poucas referências a elementos vinculados à área econômica. Estes aspectos, encontrados muito esparsamente na literatura mundial⁶, são apresentados de forma

³ Machado (2007) lembra que ao se falar da função da contribuição de melhoria, é importante esclarecer que ao lado da função arrecadatória tem ela uma importantíssima função redistributiva, função que, aliás, lhe confere especificidade. Não fora sua especial função como instrumento destinado a retirar dos proprietários de imóveis o incremento de valor destes, decorrente da obra pública, não teria ela razão de ser no sistema tributário.

⁴ Raciocínio desenvolvido por Paulsen (2004).

⁵ CTN - "Art. 163. Existindo simultaneamente dois ou mais débitos vencidos do mesmo sujeito passivo para com a mesma pessoa jurídica de direito público, relativos ao mesmo ou a diferentes tributos ou provenientes de penalidade pecuniária ou juros de mora, a autoridade administrativa competente para receber o pagamento determinará a respectiva imputação, obedecidas as seguintes regras, na ordem em que enumeradas: I - em primeiro lugar, aos débitos por obrigação própria, e em segundo lugar aos decorrentes de responsabilidade tributária; II - **primeiramente, às contribuições de melhoria**, depois às taxas e por fim aos impostos;..."

⁶ Destaque-se Rosewater (1893, apud BIAVA, 1986) que, no final do século passado, tratou extensivamente do tema.

sintética em pesquisa publicada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento⁷.

A literatura apresenta algumas considerações a fim de compreender a contribuição de melhoria e sua evolução histórica como tentativa de mostrar sua importância para o erário e para a sociedade brasileira. Rocha (2012) diz que é tributo de difícil aplicação prática em virtude, principalmente, da complexidade para a determinação do seu valor⁸. Ainda, afirma que é comum sustentar a ideia da contribuição de melhoria assenta-se no princípio geral de direito de que ninguém deve enriquecer sem justa causa. Ou seja, por regra, o enriquecimento deve ter uma causa justa e não o mero esforço alheio.

Machado (2011) afirma que a razão da não cobrança é outra e defende que a verdadeira razão para a não instituição da contribuição de melhoria é a obrigatoriedade da publicação do orçamento da obra que deve ficar disponível para os contribuintes, podendo estes impugnar os custos da obra. A transparência geralmente não interessa aos governantes, nem às grandes empresas que contratam obras públicas, pois o superfaturamento é coisa comum nessas obras.

Cabe distinguir entre taxa e contribuição de melhoria. González (2010) quando doutrina sobre a diferença entre essas espécies tributárias, lembrando que na Espanha a contribuição de melhoria é denominada contribuição especial, diz que em primeiro lugar, no que diz respeito à natureza da atividade desenvolvida pelo ente público, no caso da contribuição especial, vai dirigida a toda a coletividade, e não a uma pessoa particular como acontece na taxa. Em segundo lugar, o desenvolvimento da atividade administrativa considerada tem que visar, no caso da contribuição especial, uma vantagem ou benefício particular a determinados grupos de pessoas; enquanto, no caso da taxa, é suficiente que tal atividade afete o obrigado. Observa-se, uma vez mais, que esta vantagem ou este benefício particular, que caracteriza a contribuição especial, não são apenas um elemento procedente do mundo econômico a ser levado em conta na fase de elaboração normativa, mas integra, por ordem expressa do legislador, o aspecto material do elemento objetivo da hipótese de imposição, e constitui, além disso, o critério último de referência para quantificar a correspondente obrigação tributária do sujeito passivo.

De fato, Ávila (2011) coloca que o STF⁹ tem entendido que, se da obra pública resultar a valorização de um imóvel particular, a recuperação do custo da obra deve ser feita por contribuição de melhoria e não por taxa. Ou seja, o poder público não tem opção alternativa para instituir contribuição de melhoria ou taxa.

Becker (2010, p. 2) afirma que a doutrina tradicional entende “que a contribuição de melhoria é tributo inconfundível, mesmo no plano jurídico, com imposto e taxa”.

Cassone (2004, p. 45) transcreve o seguinte: “Se não houver relação entre o que se paga e a valorização, não é contribuição de melhoria. Se houver relação entre custo da obra e o que se paga, então é taxa. Será contribuição de melhoria, se a base imponible for a valorização. Será taxa, se a base imponible for o custo da obra”.

Moreira (1981) alerta para não gerar confusão com outro tributo e afirma que o que há de fazer é reinterpretar o instituto da contribuição de melhoria brasileira, para

⁷ MACON e MAÑON (1976, apud BIAVA, 1986).

⁸ Alencar (2008) afirma que na ausência de um cadastro confiável ainda é possível administrar tributos sobre a propriedade imobiliária usando avaliações em bloco e aplicando um valor comum a todas as propriedades do bloco. O método funciona melhor quando as propriedades de um bloco são relativamente uniformes. Quando se aplica esse método, pode-se ainda levar em conta as variações, exigindo que os proprietários justifiquem qualquer desvio do valor de sua propriedade em relação ao valor atribuído à propriedade dentro do bloco.

⁹ STF RE 91.373, 92.341, 83.516, 90.090 e 100.366.

não confundi-la com um tributo de imposição sobre a mais-valia imobiliária – que é ideia alheia à Tricotomia, e que vem confundindo a nossa Doutrina e nossos tribunais e paralisando a nossa Administração.

Apesar das severas críticas relatadas sobre a atividade de arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria, cabe destacar que tal processo passa por um conjunto de dificuldades que impregnam o referido tributo no contexto da legislação fiscal, tornando seu entendimento e operacionalização uma tarefa complexa no seu desempenho. A questão da valorização imobiliária decorrente dos investimentos públicos como fato gerador interage com os aparelhamentos técnicos de outros profissionais alheios ao fisco¹⁰. Em decorrência, o órgão fazendário não exerce sua competência tributária, porém, constata-se que pequenos municípios com poucos habitantes conseguem, com sucesso, instituir e cobrar a contribuição de melhoria¹¹. Outros países praticam a cobrança do tributo e no Brasil¹², o Estado do Paraná, conforme notícia veiculada (06/03/2012) no site¹³ do governo daquele Estado, é modelo de cobrança e ajuda significativamente para reforçar os orçamentos públicos dos municípios.

No estado do Ceará, por exemplo, a arrecadação estadual cresce anualmente, isso é fato, mas sobrecarrega os contribuintes do ICMS e, estranhamente, alivia os contribuintes da contribuição. O fisco cearense é muito eficiente com o ICMS, mas quando o assunto é contribuição de melhoria o comportamento é diferente. Essa realidade não é apenas cearense, mas nacional (basta comparar a arrecadação dos dois tributos no Brasil). Com o ICMS temos exagero na cobrança, enquanto na contribuição de melhoria o exagero é na omissão da cobrança¹⁴. Atualmente, existe uma cobrança inconstitucional¹⁵ do ICMS que atinge o comércio eletrônico (compras pela Internet) e está na ordem do dia, inclusive várias ações chegam aos Tribunais afastando mais esse exagero dos Estados. Tal cobrança indevida é autorizada pelo Protocolo ICMS nº 21/2011, regulamentado no Ceará por meio do Decreto Estadual nº 30.542/2011. O Estado precisa da arrecadação tributária, contudo precisa equalizar essa situação, aliviando os contribuintes do ICMS, afastando as cobranças indevidas como a citada acima, compensando a arrecadação com a implantação da contribuição. Quando o Estado se omite na cobrança da contribuição, não está sendo justo fiscalmente com os demais contribuintes que pagam os demais tributos e mais, vários princípios tributários estão sendo afetados. Essa situação contribui para o aumento das especulações imobiliárias que é danosa para a economia¹⁶.

Cabe relatar que apesar de apresentar algumas dificuldades de fiscalização, do objeto do direito em definir os valores a serem cobrados, dos descasos das autoridades responsáveis pela arrecadação em relação à efetividade na cobrança do referido tributo,

¹⁰ Art. 7º, parágrafo único, Lei instituidora da Contribuição de Melhoria no Ceará, Lei nº 12.995/1999: Os valores referidos neste artigo serão estabelecidos em avaliação efetuada por comissão composta por representantes do Poder Executivo, do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), do CRECI (Conselho Regional de Corretores de Imóveis) e do IAB (Instituto dos Arquitetos do Brasil).

¹¹ Como é o caso do Município de Alcântaras, no Ceará, com uma população, em 2007, de 10.265 habitantes arrecadou R\$55.391,30 (Secretaria do Tesouro Nacional - STN, FINBRA).

¹² Moreira (1981) trata desse tributo nos demais países.

¹³ Notícia disponível no site:

<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=67945&tit=Parana-e-modelo-em-arrecadacao-de-contribuicao-de-melhoria> acessada em 30/04/2012.

¹⁴ O autor como servidor fazendário é um crítico do rigor fazendário com o ICMS, enquanto a CM é aniquilada pela omissão na cobrança.

¹⁵ Cobrança que desrespeita abertamente o artigo 155, parágrafo 2º, VII, Constituição Federal de 1988.

¹⁶ http://www.econ.fea.usp.br/biava/especulacao_tributo.pdf Discussão da especulação imobiliária nesse site, clicado em 30/03/2012. Também, ver Contribuição de Melhoria, um Tributo Esquecido. Disponível In: Revista de Administração Municipal, Ano XXV – No. 148 – págs. 06 à 19, julho/setembro de 1978. Biava (1978).

o trabalho voltado para obtenção de recursos a partir deste e de todo e qualquer tributo que componha a base tributária municipal é indispensável no combate aos déficits fiscais comuns em tal esfera do governo. Além disso, a não cobrança do imposto sobre a contribuição de melhoria pode resultar em ato de improbidade administrativa (Lei nº 8.429/1992, artigo 10, X): a omissão na cobrança pelo titular da pasta fazendária deve responder por crime de responsabilidade alegando a reclamação nº 2.138/STF (exemplo do acórdão nº 2008.01.00.047153-6 do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, Terceira Turma, 17 de fevereiro de 2009 que condenou ex-Secretário de Estado da Fazenda de Roraima).

Por fim, com relação a infringir dispositivos legais, temos o artigo 11¹⁷ da LRF afrontado. Não se admite que o orçamento público seja conduzido para o desequilíbrio. Nesse sentido, a LRF nasceu visando implantar um modelo diferente de gestão das finanças públicas, alicerçado na prudência, na transparência, na responsabilização e que visa a alcançar o equilíbrio das contas públicas, tornando assim indispensável uma gestão fiscal responsável, conforme determina o artigo 1º, § 1º da referida norma.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se propõe a investigar o potencial de arrecadação da contribuição de melhoria nos municípios brasileiros. Na realização de tal tarefa, necessitamos de uma abordagem cujo resultado ofereça uma resposta confiável na descrição das relações existentes entre as variáveis utilizadas.

Originalmente proposto por Aigner *et al.* (1977), o modelo de fronteira estocástica tem como objetivo a estimação de uma função de produção através da combinação de um conjunto de fatores de produção. Esta metodologia admite que a combinação eficiente de fatores que maximize a produção pode não ser necessariamente obtida em vista da existência de ineficiências técnicas na utilização destes fatores pelas firmas.

O modelo de fronteira estocástica pode ser apresentado como segue:

$$y_i = e^{(\beta'x_i + v_i - u_i)}, \text{ com } u_i = \gamma'w_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde y_i é a vetor que descreve a produção da i -ésima unidade no período t ; x_i é a matriz de fatores de produção da i -ésima unidade no período t ; β é um vetor de parâmetros que caracteriza o produto marginal de cada fator de produção, admite-se que v_i são erros aleatórios independentes e identicamente distribuídos como $N(0, \sigma_v^2)$ e u_i a ineficiência técnica, formada por w_i , que é uma matriz de variáveis que explicam a ineficiência técnica, e um termo de erro i.i.d.

Através da equação (1) pode-se obter a razão entre o valor efetivo da produção, y_{it} , e o valor potencial, $e^{(\beta'x_i + v_i)}$, a qual define o termo de ineficiência técnica, IT_i :

$$IT_{it} = \frac{y_i}{e^{(\beta'x_i + v_i)}} = e^{(-u_i)} \quad (2)$$

A equação (2) pode ser realizada através da seguinte formulação:

$$u_i = \gamma'w_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

onde ε_i , por hipótese, tem distribuição truncada $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$. Logo, substituindo (3) em (2), redefine-se o termo de ineficiência técnica como:

$$IT_{it} = e^{(-\gamma'w_i + \varepsilon_i)} \quad (4)$$

Battese e Coelli (1993) destacam que as estimativas eficientes dos parâmetros da função de produção e do termo de ineficiência podem ser obtidas pela técnica de Máxima Verossimilhança.

¹⁷ Cruz (2011) lembra que o presente artigo tem a pretensão de impor um parâmetro comportamental no estilo gerencial da receita dos entes públicos.

Como o propósito é a função potencial e não o termo (in)eficiência, as estimações e a apresentação dos resultados focarão a função de arrecadação potencial da contribuição de melhoria.

3.1 Modelo Empírico

Para calcular o valor potencial do imposto sobre contribuição de melhoria elaborou-se um modelo baseado nos trabalhos de Batesi e Coeli (1993) descrito acima.

$$RT_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 pop_i + \alpha_2 pib_i + \alpha_3 Transfer_i + \alpha_4 inv_i + u_i \quad (5)$$

onde: RT_{it} é a receita do imposto sobre contribuição de melhoria do município i no período t ; Pop_{it} é a população do município i no período t ; pib_{it} é o PIB do município i no período t ; $Transfer$ é a receita proveniente de transferências intergovernamentais do município i no período t ; Inv_{it} é o investimento direto realizado pelo governo do município i no período t ; u_{it} é o termo de erro.

Dado que a cobrança da contribuição de melhoria não é uma prática comum e contínua das administrações municipais, para obter-se um maior conjunto de informações optou-se pela utilização de dados cross-section referentes a 1120 municípios brasileiros, correspondente ao ano 2009 e extraídos junto à Secretária do Tesouro Nacional (STN) e ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Apesar de ser possível a formação de um painel de dados, tais características da referida cobrança tornariam o painel desbalanceado e com um número de informações não muito superior ao utilizado. O conjunto de informações utilizado pode ser definido como segue:

Quadro 1 – Descrição das variáveis.

Variável	Descrição	Fonte
RT – Contribuição de Melhoria	Receita obtida através da cobrança da contribuição de melhoria.	FINBRA - STN
POP – População	Número de habitantes.	IBGE
SERV - Serviços	Percentual do valor adicionado de serviços	IBGE
Agri – Agrícola	Percentual do valor adicionado pelo setor agrícola	IBGE
Transfer - Transferências	Transferências intergovernamentais	FINBRA – STN
Inv – Investimento	Investimento próprio	FINBRA – STN

Fonte: Elaboração própria.

Esperar-se-á que as variáveis explicativas utilizadas na equação (1) se comportem conforme destacado pela Tabela 1.

Tabela 1 - Expectativa sobre o efeito das variáveis explicativas sobre a receita tributária proveniente da contribuição de melhoria.

Variável Dependente: receita tributária da contribuição de melhoria	
Variável Explicativa	Efeito sobre RT_{it}
População	+
PIB	+
Transfer	-
Investimento	+

Fonte: Elaborada pelo autor

As variáveis população e o PIB são *proxies* que captam o tamanho da base tributária. Quanto maior a base tributária, maior será o nível de arrecadação. Este argumento justifica a expectativa de um efeito positivo de tais variáveis sobre a tributação do imposto sobre contribuição de melhoria, ou seja, espera-se um efeito marginal superior a zero.

Na mesma linha, segue a variável investimento direto, que capta os gastos governamentais realizadas pelas prefeituras em infraestrutura. Quanto maior o volume de recursos utilizados para realização de pavimentação, saneamento, urbanização, coleta de lixo, mobilidade urbana, lazer, desporto etc. maior o benefício gerado para os indivíduos pertencentes àquelas localidades onde tais gastos foram realizados e, assim, uma maior base tributária é criada e poderá ser explorada.

Em contrapartida, as transferências podem ocasionar um efeito negativo sobre a arrecadação. Quanto maior o volume de recursos repassados ao município, menor a necessidade de auferir receita própria para realização de suas atividades. Assim, esperar-se-á um efeito desestimulante dos repasses sobre a arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Buscando determinar o potencial de arrecadação da contribuição de melhoria nos municípios brasileiros, empregou-se o método de fronteira estocástica para estimar a equação (5) associada ao estimador de bootstrap para matriz de variância-covariância. Os resultados estimados são apresentados na Tabela 2. Contudo, inicialmente, descrevem-se as variáveis utilizadas de forma a relatar as principais medidas que as caracterizam, para em seguida apresentar a função de arrecadação potencial.

Tabela 2 – Estatísticas Descritivas.

	Contribuição de Melhoria	PIB	Investimento	População	Transferências
Média	176.269,3	234.187,7	4.23E+07	30.625.4	8.145.691
Desvio Padrão	2.485.814	562.659,8	7.27E+07	48.596.8	1.21E+07
Simetria	32,9	7.2	4.5	3.5	12.8
Curtose	1093.1	79.3	30.1	17.2	239.4
Mínimo	0.15	5038.7	4.120.771	890	0
Máximo	8.28e+07	8.009.201	8.17E+08	349.929	2.74E+08

FONTE: Elaboração própria.

De uma forma geral as variáveis são caracterizadas por significativas dispersões, com assimetria a esquerda e um padrão achatado para a distribuição. Tais informações deixam clara que os municípios analisados apresentam níveis bastante distintos nas suas variáveis socioeconômicas, sendo que tal hiato é formado devido a um pequeno número de municípios com elevados níveis de arrecadação, PIB, investimento, transferências e população, em relação ao grande número de jurisdições com valores mais modestos para as referidas variáveis.

Feita as devidas apresentações das eventuais estatísticas descritivas, passa-se à função de arrecadação potencial estimada:

Tabela 3 – Estimativa da Arrecadação potencial sobre contribuição de melhoria.

Variável	Arrecadação da Contribuição de Melhoria
Pop	29,88*

	(3,82)
PIB	0,6612* (0,24)
Transfer	-0,043* (0,009)
Invest	0,0035 (0,0025)
Constante	286649,7* (115678)
Número de Obs.:	1120
Teste F	128,11
<i>p-valor(F)</i>	0,000

Obs.: * parâmetros significativos a 1%. Os valores entre parênteses referem-se aos desvios padrão das estimativas.

Os resultados destacados pela Tabela 3 serão analisados em dois momentos distintos. Primeiramente, tratar-se-á das questões relativas ao ponto de vista estatístico e econométrico. Por fim, serão levantadas as questões relativas à teoria econômica.

Como se pode verificar, os parâmetros estimados para as variáveis população, PIB e Transferência mostraram-se significativos, ou seja, a um nível de significância de 1%, rejeita-se a hipótese nula de que os parâmetros são, individualmente, iguais a zero. Enquanto que aquele relacionado à variável investimento apresentou-se não significativo, ou seja, ele é igual a zero do ponto de vista estatístico. Desta forma, as estimativas destacam que somente parte das variáveis incluídas no modelo afeta de forma individual a arrecadação da contribuição sobre melhoria, quais sejam: população, PIB e transferências.

Por outro lado, através da estatística F, pode-se afirmar que, conjuntamente, as variáveis explicativas utilizadas para estimar a arrecadação potencial da contribuição de melhoria provocam mudanças nos valores arrecadados. Com um p-valor igual a 0,000, tem-se que ao nível de significância de 1%, as variáveis população, PIB, Transferências e investimento direto afetam conjuntamente o comportamento das receitas provenientes da contribuição de melhoria.

Por fim, discutem-se as questões relacionadas aos problemas de multicolinearidade, heterocidasticidade e autocorrelação. Através das técnicas de regressão auxiliares e o fator de inflação de variância, não se observam padrões de multicolinearidade já que tanto os valores dos R^2 como os do FIV mostrarem-se inferiores a 10%. Os possíveis transtornos causados pela heterocidasticidade, variância e desvio padrão viesados, e assim, as estatísticas de teste *t*, foram superados pela utilização do estimador de bootstrap. Cabe destacar que modelos em *cross-section* não sofrem os ônus relacionados à quebra de hipótese de ausência de correlação serial dos resíduos.

Apresentados os resultados estatísticos e econométricos da estimação da equação (1), passa-se à análise econômica dos mesmos.

No que tange à direção dos efeitos daqueles regressores que foram estatisticamente significativos, todos apresentaram o padrão relatado pela literatura. Como esperado, um maior contingente populacional ou um maior PIB condiz com uma base tributária mais elevada e, assim, possui um efeito marginal positivo sobre a arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria. Tal fato pode ser observado pelo sinal positivo do parâmetro estimado para variável população. Moura Neto e Palombo (2006) e Orair e Alencar (2010) apresentam resultados onde o tamanho da

população e o PIB afetam positivamente o nível de arrecadação municipal do IPTU, ISS e demais impostos de competência municipal.

No mesmo sentido, tem-se a confirmação das expectativas realizadas sobre a variável investimento direto. Realização de obras de saneamento, pavimentação, urbanização etc. possuem efeitos significativos sobre o valor dos imóveis residenciais e comerciais dos cidadãos de uma jurisdição. Portanto, a externalidade positiva gerada pela realização de tais empreendimentos capacita a cobrança do referido tributo por parte das esferas do governo.

Um resultado que merece destaque é o efeito negativo das transferências intergovernamentais sobre a arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria. Como destacado pela literatura relacionada a estudos de federalismo fiscal, os repasses realizados por esferas superiores do governo para os estados e municípios podem exercer um efeito positivo, quando tais recursos são utilizados para aperfeiçoar a fiscalização ou para implementar obras de infraestrutura, ou um efeito negativo quando as receitas de uma jurisdição possuem uma grande dependência das transferências intergovernamentais, pois estas acabam por não explorar suas bases e, assim, exercem um baixo nível de esforço fiscal. Lima e Carvalho (2006) e Queiroz e Postali (2010) destacam o efeito positivo das transferências sobre a arrecadação dos municípios mineiros, enquanto Silva *et al.* (2011) apresentam efeitos negativos para a relação transferências-arrecadação nos municípios potiguares. Segundo Moraes (2006), o efeito de tal relação foi observado para municípios com contingente populacional inferior a 50 mil, enquanto que para aqueles cuja população supera tal nível os parâmetros estimados para variável transferência não se mostraram significativos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o propósito de mensurar a arrecadação potencial do imposto sobre contribuição de melhoria, estimou-se a função de arrecadação potencial do referido imposto para os municípios brasileiros em 2009. A metodologia utilizada baseia-se nos trabalhos de Batesi e Coeli (1993) que captam a capacidade de arrecadação a partir de variáveis que representam a base tributária, tais como: PIB, população, transferências e investimento do governo.

Foi observado efeito positivo da produção municipal sobre a arrecadação do imposto de contribuição de melhoria. Tal fato caracteriza a importância da atividade econômica para formação de receitas tributárias. Um maior volume de recursos numa dada jurisdição, independentemente de sua natureza pública ou privada, propicia aglomerações de atividades e a redução dos custos de transportes que, conseqüentemente, acabam por elevar o tamanho da base arrecadatória.

O contingente populacional mostrou-se como o principal responsável pela formação das receitas municipais ora analisadas. Como destacado pela maioria dos modelos, a base tributária é uma função crescente do número de indivíduos presentes numa dada economia.

Por fim, diferentemente do que se observa na literatura empírica, verificou-se uma relação negativa entre transferências constitucionais e a arrecadação do imposto sobre contribuição de melhoria. Este fato, apesar de contrariar trabalhos como o de Lima e Carvalho (2006) e Queiroz e Postali (2010) que identificaram o efeito negativo ou positivo para relação transferências-arrecadação nos municípios, também é evidenciado em Moraes (2006) e Silva *et al.* (2011).

Este trabalho possui algumas limitações no que diz respeito ao banco de dados. Como a contribuição de melhoria ainda é um imposto pouco explorado pelos municípios brasileiros, o número de jurisdições que obtiveram algum nível de recurso proveniente deste tipo de arrecadação não chega a 20% do total de municípios.

Como indicações para pesquisas futuras, destaca-se a observação da arrecadação potencial a partir de regressões quantílicas que possibilitará captar a poder de arrecadação em faixas de população ou pelo tamanho do município. Outra sugestão seria a construção de um modelo auto-regressivo para dados em painel, onde se poderia analisar propriedades de longo prazo da função de arrecadação, bem como o efeito de choques na base tributária provocados por fluxos migratórios, aumento da produtividade ou elevação do nível de investimento público.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Alexandre Rossato. **Curso de Direito Tributário**. Ed. Verbo Jurídico, 6ª edição: Porto Alegre, 2011.

BASTOS, Celso Ribeiro; MARTINS, Ives Gandra da Silva. **Comentários à Constituição do Brasil** (Promulgada em 5 de outubro de 1988). 6º Volume, Tomo I, Art. 145 a 156., São Paulo; Ed. Saraiva 1990.

BATTESE, G. E.; COELLI, T. J. A stochastic frontier production function incorporating a model for technical inefficiency effects. **Working Papers in Econometrics and Applied Statistics**. Nº 69, Department of Econometrics. University of New England, Armidale, 1993.

BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria Geral do Direito Tributário**. 5ª edição: Rio de Janeiro: Ed. Noeser, 2010.

BIAVA, Adriano H. R. **Contribuição de Melhoria: Necessidade de Inovação Fiscal**. Tese de doutorado. USP, 1986.

BIAVA, Adriano H. R. Contribuição de Melhoria: Capacidade Inaproveitada. In **Tributação em Revista**, Brasília, janeiro de 1994.

BLANCO, C. F. A. **Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro**. Rio de Janeiro: PUC/Departamento de Economia, Tese de Mestrado. 1996.

BLANCO, C. F. A. **Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro**. 21º Prêmio BNDES de Economia. Rio de Janeiro. 1998. Disponível em: <www.bndes.gov.br/conhecimento/premio/pr211.pdf>. Acesso em 26 jun. 2003.

CASSONE, Vitorio. **Direito Tributário**. Editora Atlas, 16ª edição: São Paulo, 2004.

GASPARINI, C. E.; RAMOS, F. S. Incentivos à eficiência na descentralização fiscal brasileira: o caso dos municípios paulistas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, vol. 34, nº.1, p. 1-70, 2004.

GASPARINI, C. E. RAMOS, F. S. Relative Deficit of Health Services in Brazilian States and Regions. **Brazilian Review of Econometrics**, Brasil, vol. 24, n. 1, p. 75-107, 2004.

GOMIDE, Tainá Rodrigues. **A Aplicabilidade da Contribuição de Melhoria Pela Administração Pública Municipal**. Viçosa: Dissertação de mestrado em Administração / Universidade Federal de Viçosa, 2009.

GONZÁLEZ, Eusébio; MARTÍNEZ, Teresa González. **Direito Tributário – Elementos de Teoria Geral**. , São Paulo; Ed. Rideel, 2010.

- LIMA, G. T.; CARVALHO, V. R. **Macrodinâmica do produto e da renda sob restrição externa: a experiência brasileira no período 1930-2004**. São Paulo: Departamento de Economia da FEA-USP, 2006. Mimeografado.
- MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de Direito Tributário**. 32ª edição, revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros editores, 2011.
- MORAES, David Polessi. **Arrecadação Tributária Municipal: Esforço fiscal, transferências e Lei de Responsabilidade Fiscal**. São Paulo: FGV, Dissertação de Mestrado, 2006.
- MOREIRA, João Baptista. **Tratado de Direito Tributário Brasileiro (Idealização de Aliomar Baleeiro) Contribuição de Melhoria**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1981.
- MOURA NETO, J. S.; PALOMBO, P. E. M. **Lei de Responsabilidade Fiscal, Transferências e a Arrecadação Própria dos Municípios Brasileiros**. In Anais do 30º ENANPAD. Salvador: Anpad, 2006.
- ORAIR, R.; ALENCAR, A. **Esforço fiscal dos municípios: indicadores de condicionalidade para o sistema de transferências intergovernamentais**. Brasília: ESAF, 2010.
- QUEIROZ, C.; POSTALI, F.A.S. **Rendas do Petróleo e Eficiência Tributária nos Municípios Brasileiros**. In Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia. Salvador, 2010.
- RIBEIRO, E.P. **Transferências intergovernamentais e esforço fiscal dos estados brasileiros**. In Anais do XXI Encontro Brasileiro de Econometria, Vitória, ES, Dez. 1998.
- RIBEIRO, E.P. E SCHWENGBER, S.B. **O Impacto do Fundo de Participação (FPE) no Esforço Tributário dos Estados: uma estimativa do potencial de arrecadação do ICMS**, in IV Prêmio STN de Monografias, Brasília: ESAF. 2000.
- RIBEIRO, E. P. **Capacidade e Esforço Tributário no Rio Grande do Sul: O caso dos municípios**. *Perspectiva Econômica*, São Leopoldo, v. 1, n. 1, p. 21-49, jan./jun. 2005.
- REIS, E.; BLANCO, F. A. **Capacidade tributária dos estados brasileiros -1970/90. Economia Brasileira em Perspectiva**. vol.2. Rio de Janeiro: IPEA. 1996.
- ROCHA, João Marcelo. **Direito Tributário – teoria e questões comentadas**, 8ª edição: Rio de Janeiro: Ed. Ferreira, 2012.
- SENIOR, Augusto Teixeira. **Vocabulário Jurídico**. Rio de Janeiro: B. L. Garnier Livreiro Editor, s/d. Disponível em: http://www.oab.org.br/editora/revista/Revista_07/E-Books/Vocabulario_Juridico.pdf