

Condicionantes da arrecadação tributária: uma análise para os municípios de Minas Gerais

doi: 10.4025/enfoque.v36i2.33938

Michelle Aparecida Vieira

Mestrado em andamento em Administração e Graduação em Contabilidade na Universidade Federal de Viçosa
michellevieiracco@gmail.com

Luiz Antônio Abrantes

Doutorado em Administração Universidade Federal de Viçosa
Professor do Departamento de Administração e Contabilidade da UFV
abrantes.ufv@gmail.com

Fernanda Maria de Almeida

Doutorado em Economia Aplicada Universidade Federal de Viçosa
Professora do Departamento de Administração e Contabilidade da UFV
fernanda.almeida@ufv.br

Tarrara Alves da Silva

Mestrado em andamento em Administração e Graduação em Contabilidade Universidade Federal de Viçosa/ Departamento de Administração e Contabilidade
tarraraas@gmail.com

Marco Aurélio Marques Ferreira

Pós Doutorado em Administração Pública Universidade Federal de Viçosa/ Departamento de Administração e Contabilidade
Professor do Departamento de Administração e Contabilidade da UFV
marcoufv1@gmail.com

Recebido em: 19.10.2016

Aceito em: 03.04.2017

2ª versão aceita em: 18.04.2017

RESUMO

Objetivando conhecer quais características municipais influenciam na arrecadação tributária própria dos municípios mineiros, o referencial bibliográfico desse artigo versa sobre o federalismo e a descentralização, indicando variáveis apontadas na literatura como condicionantes da arrecadação tributária municipal. A arrecadação própria depende principalmente das bases tributáveis no município e das alíquotas que incidem sobre essas bases. Assim, a renda do município, bem como o peso das atividades urbanas e o grau de formalização da atividade econômica, determinam o tamanho dessa base tributária e conseqüentemente, o montante de recursos arrecadados. Para analisar as características municipais, foram levantados dados secundários relativos à capacidade fiscal dos municípios de Minas Gerais para o ano de 2010, tendo em vista a disponibilidade de dados para este ano. Foi utilizada a Análise Fatorial para agrupar as variáveis, e a Regressão Quantílica (RQ) para verificar o efeito desses nos diferentes estágios de Arrecadação Própria Municipal (APM). Foram obtidos três fatores: “Aspectos Econômicos”, “Aspectos Estruturais” e “Aspectos Financeiros”, os quais agruparam as variáveis de acordo com a correlação apresentada entre elas. Com a RQ pôde-se perceber que esses fatores afetam de forma diferente os *quantis* de APM (q.10; q.25; q.50; q.75 e q.90), sendo que os maiores coeficientes são atribuídos a maiores níveis de arrecadação, demonstrando que esses fatores são mais influentes em municípios de arrecadação própria mais alta. Conhecer os condicionantes da arrecadação própria dos municípios permite à gestão pública implementar ações que evitem a ineficiência arrecadatória, fomentando as principais atividades econômicas que compõem a sua base de tributação.

Palavras-chave: Federalismo Fiscal. Arrecadação Tributária. Análise Fatorial. Regressão Quantílica.

Conditions in tax collection: an analysis for the municipalities of Minas Gerais

ABSTRACT

Aiming to know which local characteristics influence the own tax revenues of municipalities in Minas

Gerais, the bibliographic referential of this article versa on federalism and fiscal decentralization, indicating variables identified in the literature as determinants of municipal tax collection. The own tax revenues depends mainly on municipal tax bases and the rates levied on these bases. Thus, the municipality's income, as well as the weight of urban activities and the degree of formalization of economic activity, determine the size of this tax base and consequently the amount of funds raised. To analyze the local characteristics, secondary data were collected on the fiscal capacity of Minas Gerais municipalities for 2010, in view of the availability of data for this year. Was used factor analysis to group the variables, and quantile regression (RQ) to check the effect of these in different stages of Municipal Own Revenues (MOR). Were obtained three factors: "Economic Aspects"; "Structural Aspects" and "Financial Aspects", which grouped the variables according to the correlation shown between them. With the RQ could be seen that these factors affect differently the quantile MOR (q.10, q.25, q.50, q.75 and q.90), and the highest rates are attributed to higher own tax revenues levels, demonstrating that these factors are most influential in the municipalities of higher own tax revenues. Knowing the conditions of own revenues of municipalities allows the public administration to implement actions to avoid the tax collection inefficiency, promoting the main economic activities that make up your tax base.

Keywords: *Federalism Fiscal. Tax collection. Factor analysis. Quantile regression.*

1 INTRODUÇÃO

A partir da Constituição Federal de 1988 os municípios, levados a condição de ente federativo, dotados de autonomia política, administrativa e financeira, assumiram posição de destaque no contexto das relações federativas no Brasil, igualando-se aos Estados e à União. Desse modo, o federalismo fiscal brasileiro tomou novos contornos, refletindo principalmente os efeitos do processo de descentralização de recursos e competências para contemplar os municípios.

Tanzi (2000) assevera que um dos problemas centrais sobre o federalismo fiscal é encontrar uma solução ótima para compatibilizar as competências fiscais dos diversos entes da federação. Assim, analisando o contexto brasileiro, percebe-se que apesar da CF/88 detalhar as competências comuns e residuais dos entes federativos, muitas vezes não se sabe qual nível de governo é responsável por determinada política (SOUZA, 2005). Além disso, ao transferir a responsabilidade pela provisão de serviços e bens públicos aos governos municipais, o texto constituinte não levou em consideração a sua capacidade fiscal em arcar com os encargos de sua competência, o que tem levado à intervenção financeira do governo central, através das transferências intergovernamentais, com mecanismos de

equalização fiscal.

Essa intervenção aconteceu basicamente pela evolução do percentual de recursos transferidos do governo federal para os municípios através do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), passando de 17% para 24,5%. Um importante aspecto deste tipo de transferência é que seu repasse aos governos municipais é efetuado sem nenhum esforço dos Municípios. Ou seja, pode existir a tendência de acomodação financeira por parte dos administradores públicos, pois, na medida em que aumenta este tipo de recurso, impede que sejam viabilizados novos incentivos ao processo produtivo para geração de renda na região (ZANATTO; KROTH; RODRIGUES, 2011).

Segundo Ribeiro (1998) essas transferências de recursos, embora sejam necessárias do ponto de vista da equidade de gastos entre as regiões de uma Federação, no caso do Brasil, elas representam recursos que podem substituir a base tributária própria dos entes, com negativas consequências para a "saúde fiscal" da Nação. O repasse constante desse tipo de transferência inibe o crescimento da receita própria municipal, gerando ineficiência dos governos municipais em arrecadar tributos de sua competência.

Em estudos que associam a ineficiência da administração tributária nos governos municipais

às transferências de recursos intergovernamentais, a exemplo de Orair e Alencar (2010), Ribeiro (1999) e Veloso (2008), foi detectado um efeito de acomodação no processo arrecadatório ocasionando a redução das receitas próprias em grande parte dos municípios. Sendo assim, percebe-se que mecanismos governamentais instituídos no intuito de equilibrar as finanças municipais e reduzir os desequilíbrios regionais, acabam contribuindo para acentuar outro tipo de desigualdade, no que tange ao potencial arrecadatório.

Contudo, o potencial de arrecadação dos municípios é afetado por outros fatores, que não somente as transferências intergovernamentais. Fatores como a base econômica, características demográficas e de localização foram utilizados para explicar o potencial de arrecadação dos entes federativos, como nos estudos de Reis e Cosio (1996); Moraes (2006); Orair e Alencar (2010), dentre outros. O potencial de arrecadação é definido por Reis e Cosio (1996) como o máximo de arrecadação que determinado ente pode obter de sua base tributária dada à estrutura vigente em um dado período do tempo. Posto isso, os municípios que arrecadam exatamente o potencial tendem a diminuir a dependência dos recursos provenientes de transferências e com isso, diminuem a fragilidade financeira existente nessa esfera governamental.

No entanto, por se tratar de um conceito teórico, a leitura isolada do índice não permite conhecer com exatidão qual o potencial para a arrecadação dos diferentes níveis de governo (VARSANO et al., 1998). Desse modo, como o potencial pode ser mensurado a partir de estimações que levam em consideração os seus condicionantes (variáveis mensuráveis que tenham forte correlação com o potencial tributário) (VARSANO et al., 1998; ORAIR; ALENCAR, 2010), torna-se relevante investigar como a arrecadação municipal é afetada por diferentes fatores.

Considerando as grandes disparidades existentes no país, seja relacionada a atividade econômica, à distribuição de renda, quanto aos

aspectos territoriais, políticos, estruturais, entre outros, é de se esperar que essas características reflitam de forma distinta no desenvolvimento econômico e conseqüentemente nos níveis de arrecadação das regiões. Nesse contexto Minas Gerais se destaca pelas notáveis desigualdades em seu território, apresentando estruturas socioeconômicas significativamente diferentes, especialmente no que se refere à atividade econômica e às condições de saúde e emprego (COSTA et al., 2012).

Logo, esse estudo busca tipificar os municípios do estado de Minas Gerais em relação às potencialidades de arrecadação, visando identificar os fatores que interferem nesse potencial. O conhecimento desses fatores pode fornecer parâmetros capazes de orientar o planejamento de longo prazo dos municípios, identificando as principais potencialidades que compõem a base tributária implicando em medidas para evitar a ineficiência arrecadatória nos municípios. Além disso, Siqueira, Lima e Paes (2015) destacam que os municípios que trabalham com a arrecadação abaixo do potencial acabam por ter dificuldades na gestão financeira, pois deixam de arrecadar e tornam-se mais dependentes das políticas fiscais do governo central.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FEDERALISMO E DESCENTRALIZAÇÃO NO CONTEXTO BRASILEIRO

O federalismo brasileiro surgiu a partir da Proclamação da República em 1891 no intuito de fortalecer a nova república que se formava (FREIRE, 2002). Para isso, a formação de um Estado centralizado era visto como uma determinante natural para que se tivesse um regime político democrático, que facilitaria a resolução de problemas relacionados às diversidades regionais refletidos nos aspectos econômicos, sociais, culturais e administrativos da máquina pública (SOUZA, 2005; BRUNOZZI JÚNIOR et al., 2011).

Os municípios brasileiros foram elevados à condição de entes federativos autônomos pela

Constituição Federal de 1988 (Souza, 2005; Costa; Cunha e Araújo, 2010). Desde então, o grau de autonomia municipal na formulação e implementação de políticas públicas tem sido um dos assuntos amplamente discutidos na literatura de Finanças Públicas, mais especificamente a temática de descentralização. Isso porque a autonomia política, administrativa e financeira sinalizada no texto constituinte esbarra em vários aspectos do federalismo brasileiro que impedem de fato a independência dos governos municipais em relação às esferas superiores.

A literatura aponta que, em um sistema caracterizado por uma forte descentralização das funções fiscais, bem como das responsabilidades de provisão e arrecadação tributária, a tendência é de se obter maiores benefícios sociais, pois esse processo descentralizante possibilita uma melhor aplicação das políticas econômicas, mostrando assim a importância dos três níveis de governo na provisão de bens públicos e de arrecadação tributária (MUSGRAVE; MUSGRAVE, 1980; OATES, 1999).

Galvarro et al. (2009) destaca as disparidades regionais como ponto negativo relacionado à descentralização e prestação de serviços sociais. A diversidade que caracteriza o Brasil, que se apresenta tanto em termos de variáveis econômicas, quanto de variáveis geográficas e sociais, em parte pode ser explicada por sua extensão territorial e pela concentração da produção e da população em determinadas áreas. Isso coloca em discussão a hipótese de que todos os benefícios seriam estabelecidos por políticas descentralizadoras e que se distribuiriam equitativamente em todo território nacional. No entanto, isso nem sempre acontece quando há enormes contrastes regionais (GALVARRO et al., 2009).

Embora se verifique a condição de entes autônomos em relação às demais esferas de governo, os municípios possuem uma autonomia relativa em relação às suas competências. Souza (1996) lembra que o modelo de federalismo adotado no Brasil implica em graus variados de cooperação política e financeira entre a União e as demais esferas de poder, devido às poucas competências constitucionais exclusivas

distribuídas para os Estados e Municípios. Assim, o federalismo brasileiro tem sido marcado fortemente por políticas públicas federais que se impõe às instâncias subnacionais (SOUZA, 2005).

Do ponto de vista tributário, os governos municipais foram os que mais se beneficiaram do processo de descentralização decorrente da reforma constitucional de 1988, uma vez que além da liberdade para arrecadar e alocar recursos (SOUZA, 1996; TÓTORA; CHAIA, 2002), os municípios também adquiriram maior participação no total das receitas tributárias. No entanto, apesar de aumentarem sua receita disponível por meio dos dispositivos constitucionais vigentes, os municípios não compartilham condições semelhantes para a provisão de políticas públicas que antes eram de competência da União ou dos Estados. Para cumprir grande parte de suas funções e encargos, os municípios têm elevado sua dependência em relação ao repasse do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Entretanto, esse tipo de transferência ao mesmo tempo em que abre espaço para os Municípios decidirem sobre sua aplicação, também desestimula a arrecadação tributária local. Mendes, Miranda e Cosio (2008) destacam que tais transferências aumentam a autonomia do governo receptor, contudo tendem a ter baixa *accountability*, na medida em que as populações dos municípios desvinculam a origem dos recursos transferidos daqueles arrecadados na localidade, exercendo, portanto, baixo controle social em relação a esse tipo de recursos.

Esses efeitos desse tipo de transferência também são verificados em outros países Federativos, como no México. Noguez (2006) apud Cázares, Medina e Ortiz (2015) destaca que por não considerar explicitamente critérios de medição da necessidade de gastos ou da capacidade fiscal dos governos subnacionais, o sistema de transferências do governo mexicano acaba inibindo a eficiência dos governos locais em arrecadar receitas próprias, o que acarreta na dependência dos recursos transferidos. Desse modo, percebe-se que os efeitos da descentralização são diversos, tanto do lado da

eficiência das transferências, no que tange á redução de disparidades, quanto do potencial de arrecadação dos governos locais, que recebem esses recursos. Para ponderar essas questões, é crucial entender os fatores que influenciam o poder arrecadatório dos municípios.

2.2 CONDICIONANTES DA ARRECAÇÃO TRIBUTÁRIA E ESFORÇO FISCAL

As disparidades socioeconômicas no Brasil se refletem em grandes diferenças na base de financiamento e consequentemente na capacidade de financiamento dos entes federados (BARBOSA; FILHO, 2013). Conforme Giambiagi e Além (2000), uma vez que o governo necessita gerar recursos para financiar suas políticas, a principal fonte de receita do setor público é a arrecadação tributária.

No caso dos municípios suas principais fontes de receitas estão vinculadas a arrecadação de tributos de base local, a exemplo do Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU), Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), Imposto sobre a Transmissão de Bens *Inter vivos* (ITBI), Taxas e Contribuição de Melhoria. Além disso, os governos municipais contam com os recursos provenientes das transferências intergovernamentais, cujo objetivo é complementar o orçamento municipal além de ser uma forma de corrigir falhas e minimizar as imperfeições do próprio sistema, de forma a dotar os entes federados de condições para exercer suas competências (BARBOSA; FILHO, 2013).

De modo geral, o potencial de geração de receitas públicas de uma região ou país é determinado, principalmente pelo seu estágio de desenvolvimento. Regiões que possuem sua economia em estágios incipientes de desenvolvimento apresentam bases estreitas e pouco diversificadas de tributação, o que tem por consequência a limitada capacidade de arrecadação dos governos (OLIVEIRA; FORTES; ANDRADE, 2000).

Moraes (2006) resgata três explicações alternativas presentes na literatura sobre a baixa

arrecadação municipal. A primeira está relacionada à ausência de instrumentos de gestão tributária básicos, tais como mapeamento de unidades territoriais, informatização, cadastro de contribuintes de ISS, entre outros. A segunda explicação reside no argumento de que a baixa arrecadação é consequência da diferença de características entre tributos e municípios, uma vez que os primeiros beneficiam a urbanização, excluindo a grande maioria dos municípios rurais. E, por fim, a última mostra que a baixa arrecadação é consequência dos altos recursos provenientes de transferências, recursos estes que não acarretam nenhum custo político para o prefeito, sendo preferível à taxação de seus contribuintes (MORAES, 2006).

Para Orair e Alencar (2010) a arrecadação própria depende das bases tributáveis no município e das alíquotas que incidem sobre essas bases. A base tributável, por sua vez, depende do nível de renda do município, do peso das atividades urbanas e do grau de formalização da atividade econômica.

Observa-se uma ampla literatura empírica que utiliza os valores da arrecadação atual e das estimativas da arrecadação potencial com o propósito de mensurar o esforço fiscal. Muitos destes estudos se baseiam no trabalho de Lotz e Mors (1970), que foi pioneiro ao analisar o esforço fiscal em diferentes países, considerando como variáveis explicativas a população, o PIB e sua composição setorial. Ainda no cenário internacional, destacam-se também os trabalhos de Ansari (1983) e Leuthold (1991), que desenvolveram os mesmos esforços e contribuíram para ampliar as discussões que envolvem o esforço fiscal dos entes públicos.

Apoiados nos estudos citados, outros trabalhos surgiram com o mesmo objetivo, porém aplicados em contextos locais. No contexto brasileiro, tem-se o estudo de Reis e Cosio (1996), que introduziram o conceito de grau de eficácia tributária, que nada mais é que a relação entre a arrecadação efetiva e a capacidade tributária potencial, ou seja, o esforço fiscal do ente público. Para estimar a arrecadação potencial das três esferas de governo, os autores se valeram das variáveis

que caracterizam a base tributária, como: o PIB e população total, consideradas determinantes básicos da capacidade de pagamento da jurisdição; o produto industrial para captar efeitos da composição setorial sobre a base tributária; a população urbana, captando efeitos relacionados com a importância do setor de serviços e com os menores custos unitários da tributação e fiscalização nesse contexto; e, por fim, as taxas de inflação nos anos selecionados para análise para captar os efeitos da aceleração inflacionária sobre a arrecadação (REIS; COSIO, 1996).

Além dos estudos citados, a literatura aponta outros fatores associados à capacidade de arrecadação tributária, como o trabalho de Siqueira, Lima e Paes (2015) que consideraram, além dos aspectos econômicos, as transferências de recursos da União para os municípios, e também uma *dummy*, no intuito de captar os efeitos das eleições e da localização dos municípios na arrecadação tributária.

Nesse aspecto, percebe-se que a capacidade de arrecadação dos municípios está atrelada a fatores econômicos, regionais/demográficos, político/institucionais e financeiros, sendo este último representado pelas transferências intergovernamentais. Os fatores econômicos, como os PIB's setoriais (agrícola, industrial e serviços) de cada município são importantes para identificar qual setor econômico que contribui relativamente mais para a arrecadação tributária. Assim, a literatura tem apontado que o PIB industrial e de serviços tem influenciado positivamente na arrecadação fiscal, ao passo que o PIB do setor agrícola, apesar do expressivo volume de produção, o valor agregado é baixo, gerando bases proporcionalmente menores para tributação (ZANATTO; KROTH; RODRIGUES, 2011; SIQUEIRA, 2014).

Em relação aos fatores demográficos, a população também é uma variável relevante, pois, segundo Zanatto, Kroth e Rodrigues (2011), espera-se que quanto maior o tamanho da população, maior tende a ser o grau de arrecadação fiscal. O tamanho da população

também indica o porte do município. Assim, Santos et al. (2008) constatou que municípios de maior porte têm uma capacidade de arrecadação própria superior aos municípios de porte menor.

Moraes (2006) utilizou além da população o grau de urbanização, uma vez que quanto mais urbanizado for o município, maior é a base tributável do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). À medida que os municípios avançam no processo de urbanização, ampliando e diversificando sua estrutura produtiva, com a elevação dos níveis de renda *per capita* de sua população, suas bases de tributação se expandem, aumentando a capacidade do governo de extração de impostos do setor privado (OLIVEIRA; FORTES; ANDRADE, 2000). Assim, percebe-se que a renda *per capita* também é uma variável que explica o comportamento da arrecadação fiscal municipal.

Alguns estudos sugerem que a arrecadação tributária própria pode ser influenciada negativamente pelo repasse de recursos oriundos das transferências intergovernamentais através de um efeito negativo, ou preguiça fiscal, que ocorre no processo de tributação (RIBEIRO, 1999; ORAIR; ALENCAR 2010; ZANATTO; KROTH; RODRIGUES, 2011).

Ribeiro e Shikida (2000) corroboraram tal expectativa ao analisarem os municípios de Minas Gerais, para os anos de 1994 e 1995, concluíram que existe o efeito perverso de substituição de receitas próprias por transferências do FPM. Assim, constatou-se que o sistema de transferências intergovernamentais pode gerar incentivos negativos para a arrecadação dos governos subnacionais, principalmente para aqueles mais dependentes de recursos (CALIFE, 2006).

Souza (2005) corrobora a ideia de que a capacidade dos governos locais de arrecadar e aplicar seus recursos na implementação de políticas é amplamente diferenciada. Ou seja, a gestão municipal depende também de fatores alheios à arena tributária. Marinho e Moreira (2000) complementam que características socioeconômicas de uma região também influenciam a arrecadação tributária de um determinado nível de governo.

3 METODOLOGIA

3.1 HIPÓTESES DE PESQUISA

A hipótese levantada nessa pesquisa afirma que o potencial arrecadatório municipal é influenciado por diversos fatores, sejam estes econômicos, estruturais e financeiros. A hipótese admite ainda que o efeito de tais fatores se difere quando considerado os distintos níveis de arrecadação própria dos municípios.

Assim sendo, as hipóteses de pesquisa são que a arrecadação tributária própria dos municípios é influenciada:

*H*₁: positivamente, dado o maior dinamismo econômico do município;

*H*₂: positivamente, para os municípios com melhor infraestrutura e maior porte populacional;

*H*₃: negativamente, dado o maior repasse das transferências intergovernamentais que inibem o esforço arrecadatório dos municípios mineiros.

Para testar as hipóteses, foi utilizado o método estatístico de regressão quantílica, que permite identificar a relação causal entre as variáveis (fatores) que representam cada uma das hipóteses e cada parcela da variável dependente, ou *quantis* de distribuição da dependente.

3.2 ANÁLISE FATORIAL

No intuito de identificar os fatores condicionantes que explicam as possíveis diferenças dos municípios mineiros em relação à arrecadação tributária própria, utilizou-se do método de Análise Fatorial (AF), com dados do ano de 2010 para 846 municípios, para os quais havia informações disponíveis. Esta técnica de estatística multivariada se caracteriza porque pode sintetizar as informações de um grande número de variáveis em um número menor de variáveis ou fatores (HAIR et al., 2005; PESTANA; GAGEIRO, 2008).

Os fatores são formados pela correlação entre as variáveis observáveis e representam as dimensões latentes (constructos) que resumem

ou explicam o conjunto de variáveis utilizadas no estudo, dispostas na Tabela 1. O fator representa a parcela da variação total dos dados que pode ser explicada de forma conjunta para todas as variáveis que o compõem. Sendo assim, as variações em uma variável podem ser explicadas a partir de um conjunto de fatores, cujo modelo analítico apresentado por Corrar, Paulo e Dias Filho (2007), é o seguinte:

$$X_i = \alpha_{i1}F_1 + \alpha_{i2}F_2 + \dots + \alpha_{ij}F_j + e_i \quad (1)$$

em que α_i são as cargas fatoriais; F_j são os fatores comuns não relacionados entre si; e e_i erro que representa a parcela de variação da variável i que é exclusiva dela e não pode ser explicada por um fator nem por outra variável do conjunto analisado. O termo X_i representa as variáveis padronizadas empregadas na AF para a construção dos fatores. Suas descrições, fonte de dados, literatura que as empregaram e sinais esperados quantos aos efeitos sobre a arrecadação tributária própria dos municípios mineiros encontram-se na Tabela 1.

Quanto à obtenção dos fatores F_j , considera-se uma combinação linear das variáveis originais representada por:

$$F_j = \varpi_{j1}X_1 + \varpi_{j2}X_2 + \dots + \varpi_{jn}X_n \quad (2)$$

em que ϖ_{ji} são os coeficientes dos escores fatoriais. Vale salientar que quando existe mais de um fator, o escore fatorial representa as coordenadas da variável em relação aos eixos, que são os fatores (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007).

Quanto ao método de extração de fatores, optou-se pelo método dos Componentes Principais, visto que permite uma combinação linear entre as variáveis resultando em fatores não correlacionados entre si. Já para o método de rotação, fez-se uso do ortogonal *Varimax*, por permitir a minimização da ocorrência de uma variável que possui altas cargas fatoriais para diferentes fatores (HAIR et al., 2009; CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007).

Tabela 1 - Variáveis utilizadas e expectativas teóricas em relação à arrecadação tributária própria.

	Variável	Fonte	Estudos empíricos	Efeito esperado
Dimensão Econômica	PIB- Produtos Interno Bruto	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE	Cossio, 1995; Rodrigues, 2004; Moraes, 2006; Veloso, 2008; Cossio, 2011;	(+)
	VAF- Valor Adicionado Fiscal	IBGE	Oliveira; Biondini, 2012.	(+)
	VAA-Valor Adicionado da agropecuária	IBGE	Rodrigues, 2004, Moraes, 2006; Veloso, 2008; Zanatto; Kroth e Rodrigues, 2011; Massardi, 2014.	(-)
	VAI- Valor Adicionado da indústria	IBGE	Cossio, 1995; Rodrigues, 2004; Veloso, 2008; Orair e Alencar, 2010; Zanatto; Kroth e Rodrigues, 2011; Massardi, 2014.	(+)
	VAS- Valor Adicionado dos serviços	IBGE	Rodrigues, 2004; Moraes, 2006; Veloso, 2008; Orair e Alencar, 2010; Zanatto; Kroth e Rodrigues, 2011; Massardi, 2014.	(+)
Dimensão Financeira-Transferências	Cota ICMS- Transferência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços	Secretaria do Tesouro Nacional - STN	Farina; Gouvêa; Farel, 2008.	(+)
	FPM- Fundo de Participação dos Municípios	STN	Rodrigues, 2004; Moraes, 2006; Veloso, 2008; Massardi, 2014.	(-)
Dimensão Estrutural e Demográfica	Proporção Empresas	Fundação João Pinheiro - FJP	Cossio, 2011; Orair e Alencar, 2010;	(+)
	Taxa de urbanização	FJP	Cossio, 1995; Orair e Alencar, 2010; Rodrigues, 2004; Moraes, 2006; Cossio, 2011.	(+)
	Proporção de Pessoas Ocupadas	FJP	Não identificada na literatura. Usada como proxy de contribuintes.	(+)
	Renda <i>per capita</i>	FJP	Gallagher (2001); Orair e Alencar, (2010).	(+)

Fonte: Dados da Pesquisa.

3.2 REGRESSÃO QUANTÍLICA

Com vistas a analisar os efeitos das dimensões econômica, financeira/transferências e estrutural/demográfica sobre a arrecadação tributária dos municípios mineiros, utilizou-se de um modelo de Regressão Quantílica. Essa técnica apresenta as características de toda a distribuição condicional de uma variável por meio de um conjunto de variáveis independentes. Posto isso, os resultados de cada *quantil* devem ser interpretados separadamente, procedendo à análise dos coeficientes estimados da maneira usualmente aplicada (COSTA et al., 2015).

De acordo com Ribeiro (1997), Buchinsky (1998) e Cameron e Triverdi (2010) a técnica de Regressão Quantílica apresenta como vantagens: caracterização de toda a distribuição condicional de uma variável resposta a partir de um conjunto de regressores; pode ser usada

quando a distribuição não é gaussiana; é robusta a *outliers*; por utilizar a distribuição condicional da variável resposta, podem-se estimar os intervalos de confiança dos parâmetros e do regressando diretamente dos *quantis* condicionais desejados; dado os erros não possuírem uma distribuição normal, os estimadores provenientes da regressão quantílica podem ser mais eficientes que os estimadores por meio de MQO.

Assim, considerando que os fatores encontrados na AF (*j* variáveis explicativas F_{ji}) não afetam igualmente a Receita Tributária per capita dos municípios mineiros *i* (variável dependente $RTpc_i$), estimaram-se regressões para os *quantis* 10%, 25%, 50% (mediana), 75% e 90%. O *p-ésimo* quantil condicional da $RTpc_i$ é dado por:

$$Q_p(RTpc_i | F_{1i}, F_{2i}, \dots, F_{ji}) = \beta_0 + \sum_j \beta_j F_{ji}, \quad p[0, 1] \quad (3)$$

Para estimar (3), conforme Cameron e Trivedi (2010), utilizou-se o método de reamostragem *bootstrap*. Além disso, foi aplicado o teste de Wald no intuito de verificar a existência de diferenças significativas entre os diferentes *quantis* na relação entre a variável dependente e as variáveis explicativas inseridas no modelo.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS MINEIROS

Encontram-se na Tabela 2 as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na AF para determinação dos fatores considerados como influenciadores da Receita Tributária *per capita* dos municípios mineiros. De forma geral, é possível observar a existência de grande heterogeneidade na amostra analisada, uma vez que para a metade das variáveis o desvio-padrão apresentou-se superior à respectiva média.

Além disso, avaliando a variável PIBpc percebe-se considerável diferença entre os valores mínimo observado de R\$3.594,10 e máximo de R\$239.745,70, revelando grande diferença em relação à renda disponível entre os municípios, confirmada pelo desvio padrão de R\$15.430,13, superior à média de R\$12.354,79.

O VAFpc apresentou grande variação entre o valor mínimo e o máximo com amplitude de R\$385,80. Os coeficientes positivos de assimetria e curtose indicam a existência de concentração de municípios com valor adicionado fiscal abaixo da média, ou seja,

aproximadamente 75% dos municípios da amostra apresentava indicador inferior a R\$10,20 *per capita*.

Em relação à variável VAApc, verifica-se média aproximada de R\$2,62, com desvio-padrão de R\$3,26 e amplitude de R\$44,20. Esses valores são explicados considerando as características da atividade econômica de cada município, uns com maior geração de valor adicionado na agropecuária, a exemplo do município de Água Comprida, município predominantemente agrícola e com população de aproximadamente 2.025 habitantes. Destaca-se também o valor nulo da variável para os municípios de Belo Horizonte, Contagem, Nova Lima, Raposos e Santa Cruz de Minas, que corrobora a principal característica dessas localidades cuja população é predominantemente urbana, comprovado também pela variável Taxa de Urbanização, cujos valores foram de 100%, 99,66%, 97,82%, 94,85% e 100%, respectivamente.

Os municípios com atividade industrial caracterizada como a atividade econômica principal se destacaram em relação à variável VALpc, a exemplo do município de Araporã com valor máximo de R\$113,40. Esse município, embora apresentando baixa população tem instalado em seu território a Usina Hidrelétrica de Furnas, justificando o valor adicionado.

A variável VASpc apresentou comportamento mais homogêneo, demonstrado pelo desvio-padrão R\$3,23 abaixo da média de R\$5,20. Esse fato é justificado considerando que a atividade de serviço está presente em todos os municípios, embora alguns apresentem maior proeminência.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na Análise Fatorial.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
PIBpc	3.594,10	239.745,70	12.354,79	15.430,13	8,60	104,68
VAFpc	0,11	385,90	10,20	20,60	9,55	142,86
VAApc	0,00	44,20	2,62	3,26	4,85	40,35
VALpc	0,40	113,40	2,80	7,82	8,43	95,11
VASpc	2,50	56,42	5,20	3,23	6,95	85,30
Rendapc	245,97	1.704,55	537,86	157,45	1,23	4,99
Cota ICMSpc	33,00	14.077,00	364,80	599,95	15,52	330,14
Cota FPMpc	74,60	5.565,30	817,85	566,86	2,52	10,48
Taxa Urbanização	19,00	100,00	67,91	18,99	-0,34	-0,76
Proporção Pessoas Ocupadas	190,45	7.545,49	1.361,86	818,33	1,87	7,05
Proporção de Empresas	42,26	1661,17	233,63	108,87	3,249	35,208

Fonte: Resultados da pesquisa.

Este foi o caso do município de Confins, que apresentou o valor máximo de aproximadamente de R\$56,42, o que se justifica pela localização do Aeroporto Internacional de Confins em seu território.

A renda *per capita* (Rendapc), com média de R\$537,86 e desvio de R\$157,45, apresentou comportamento intermunicipal mais homogêneo considerando que o número de pessoas economicamente ativas varia de acordo com o tamanho e atividade econômica do município. Outro destaque refere-se à cota parte ICMS *per capita* com amplitude elevada de R\$14.044,00, tendo o município de Mariana apresentado o valor máximo de R\$14.077,00.

A variável Cota FPMpc apresentou valor médio de R\$817,85, confirmando a representatividade desse recurso nas contas municipais. Considerando que o coeficiente para distribuição do fundo tem como base a população, o desvio-padrão não se distanciou consideravelmente da média, indicando também homogeneidade dos recursos por faixa populacional, principalmente aquelas formadas por município com faixa populacional abaixo de 10.000 habitantes que abrigam quase a metade da população. O município que apresentou o maior valor *per capita*, R\$5.565,30, foi Serra da Saudade considerado o menor município do Estado com 815 habitantes.

A Taxa de Urbanização, com assimetria negativa de -0,34 e curtose de -0,76, indicou concentração de municípios com taxa de urbanização acima da média, uma vez que grande parte apresentou taxa acima de 67,91. Com o nível de pessoas ocupadas, variável indicativa de contribuintes dos tributos governamentais, cuja média foi 1.361 empregados no setor formal para cada 10.000 habitantes, averiguou-se representatividade do poder de arrecadação fiscal em relação a essa parcela de contribuintes.

Por fim, a variável Proporção de Empresas apresentou um valor expressivo em relação às medidas calculadas, que foi o valor máximo de 1661,17. Esse valor indica que a cada 10.000 habitantes, o município em questão possui

aproximadamente 1662 empresas atuantes. Sendo assim, o município que apresentou esse resultado foi Rio Acima. Tal resultado é justificado pelo fato do total de habitantes do município que é de 9.090, não chegando, portanto, a razão de 10.000 considerada para o cálculo.

4.2 DETERMINAÇÃO DOS FATORES ASSOCIADOS À ARRECADAÇÃO PRÓPRIA MUNICIPAL

Apesar de o teste de *kolmogorov-Smirnov* ter revelado ausência de normalidade nas variáveis, procedeu-se a realização da Análise Fatorial com o método de Componentes Principais para a extração dos fatores. Isso, pois neste método é adequado para os casos de não normalidade das variáveis (PESTANA; GAGEIRO, 2008).

Verificando-se os testes de adequação dos dados, foi aferida a qualidade das correlações entre as variáveis. O teste de esfericidade de *Bartlett* foi significativo a 1%, de tal forma que a matriz de correlação é diferente da identidade. O critério de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) apresentou resultado de 0,762, superior ao patamar crítico estabelecido na literatura de 0,60, o que mostra boa adequabilidade dos dados (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2014).

A partir de então, a AF resultou na extração de três fatores, considerando o critério de Kaiser, de raízes características (λ) maiores que 1. Após rotação ortogonal *Varimax*, estes fatores exibiram, respectivamente, explicação de 30,91%, 28,42% e 12,12% da variância. Em conjunto, eles explicaram 71,45% da variância das variáveis originais (Tabela 3).

Tabela 3 - Número de Fatores e Porcentagem de Explicação da Variância:

Fator	Raiz Característica (λ_i)	Inicial (%)	Rotativa (%)
1	4,746	43,144	30,914
2	1,918	17,439	28,426
3	1,195	10,867	12,120
Total	-	71,451	71,451

Fonte: Resultados da pesquisa.

As comunalidades, apresentadas na Tabela 4, representam a proporção da variância para cada

variável estudada, que é explicada pelos três fatores extraídos. Elas indicam as variáveis consideradas mais representativas na construção dos componentes, sendo que, apesar de algumas apresentarem pouca relação com os fatores, a maior parte conseguiu um poder alto de explicação, considerando todos os fatores obtidos (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2014).

Neste estudo, as variáveis mais representativas

foram o PIB *per capita*, a Renda *per capita*, o Valor Adicionado da Indústria (VAI) *per capita* e o Valor Adicionado Fiscal (VAF) *per capita*. Em relação às Cargas Fatoriais, observa-se atendimento do critério de que uma mesma variável não deve contribuir acima de 0,40 para a construção dos três fatores. Este limite é considerado para evitar problema de indeterminação da relação entre variáveis e fatores (PESTANA; GAGEIRO, 2008).

Tabela 4 - Cargas Fatoriais Rotacionadas e Comunalidades.

Variáveis	Cargas Fatoriais			Comunalidades
	F1	F2	F3	
PIB per capita	0,900			0,888
VA Indústria per capita	0,896			0,823
VA Fiscal per capita	0,868			0,799
Cota ICMS per capita	0,684			0,651
VA Serviços per capita	0,608			0,692
Renda per capita		0,874		0,800
Proporção de Empresas		0,794		0,634
Taxa de urbanização		0,780		0,636
Proporção de Pessoas ocupadas		0,772		0,747
Cota FPM per capita			0,795	0,686
VA Agropecuária per capita			0,679	0,503

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tendo em vista que um dos objetivos desse estudo foi identificar os fatores que influenciam na arrecadação potencial dos municípios, procurou-se discutir cada um dos três fatores retidos, considerando o padrão de relacionamento entre as variáveis e a literatura consultada.

• Fator 1: Aspectos Econômicos

Esse primeiro fator engloba variáveis que representam o dinamismo econômico de uma determinada região como o PIB *per capita*, VAI *per capita*, VAF *per capita*, VAS *per capita* e Cota ICMS *per capita*. Ressalta-se que o fato da variável cota ICMS *per capita* ter sido retida nesse fator, apesar de se tratar de uma transferência, diz respeito a seus critérios de repartição, uma vez que os valores transferidos estão relacionados com a capacidade de geração de riqueza no âmbito municipal (FARINA; GOUVÊA; FARELA, 2008), o que justifica sua correlação com as demais variáveis do fator.

Segundo Orair e Alencar (2010) e Cosio (2011), fatores econômicos compõe a base tributária do

município. Assim, analisar a estrutura da economia local, por meio dos componentes do PIB, permite conhecer qual setor é mais ativo, como proposto por Moraes (2006). Além disso, sendo o PIB uma *proxy* importante de riqueza (REZENDE, 2001), seus valores permitem inferir sobre o desempenho tributário dos municípios, uma vez que interferem diretamente na base tributária municipal. O Valor Adicionado Fiscal também compõe esse fator, uma vez que representa o potencial que o município tem de gerar riquezas.

• Fator 2: Aspectos Estruturais

Esse fator refere-se às condições de infraestrutura do município que influenciam no dinamismo da economia regional, tais como o grau de urbanização, renda *per capita*, proporção de empresas e proporção de pessoas ocupadas. Essas variáveis representam a capacidade de contribuição da população para a arrecadação própria de tributos. Além do mais, tais variáveis são importantes na análise da determinação do crescimento dos gastos públicos (REZENDE, 2001), sendo, portanto condicionantes do desempenho fiscal dos municípios.

• Fator 3: Aspectos Financeiros

As variáveis que compõe esse fator influenciam as finanças públicas municipais a exemplo das transferências intergovernamentais representadas pelo FPM. Essa variável é importante na medida em que, como apontado na literatura, pode influenciar no esforço de arrecadação própria dos municípios, causando ineficiência na exploração da base tributária (ORAIR; ALENCAR, 2010; RIBEIRO, 1999; VELOSO, 2008). A variável Valor Adicionado da Agropecuária também foi retida nesse fator. Embora seja um componente da base econômica municipal, devido a suas características apontadas na literatura como um influente negativo da arrecadação municipal, foi correlacionada com a variável FPM, sendo, portanto, as duas incorporadas em um mesmo fator.

Após identificar os fatores com base na correlação entre as variáveis, faz-se necessário analisar o efeito desses fatores, considerados como variáveis independentes, na arrecadação própria municipal, variável dependente do estudo, por meio da Regressão Quantílica.

4.3 EFEITO DOS FATORES NA ARRECADAÇÃO PRÓPRIA MUNICIPAL PELA REGRESSÃO QUANTÍLICA

As estimativas da Regressão Quantílica utilizada para explicar as variações na Receita Tributária Própria dos municípios mineiros, estão apresentadas na Tabela 5. Em cada uma das colunas dos coeficientes apresentam-se as estimativas para os diferentes *quantis* considerados.

Os resultados destacam que algumas variáveis (fatores) não tiveram efeitos significativos sobre os níveis de arrecadação tributária própria dos municípios. Em relação à variável “Aspectos Econômicos”, que engloba variáveis que representam o potencial econômico dos municípios, destaca-se que foi significativa em todos os *quantis* determinados, corroborando o exposto pela literatura consultada (COSSIO, 1995; RODRIGUES, 2004; VELOSO, 2008; ORAIR; ALENCAR, 2010) de que a base econômica é determinante para a arrecadação tributária própria, sendo comprovada pelo coeficiente positivo no modelo.

Dessa forma percebe-se que quanto maior o fator, ou seja, quanto mais os municípios potencializam as variáveis que constituem sua base econômica (PIB, VAF, VAS, VAI), maior tende a ser o nível de arrecadação municipal. Nesse caso, é possível inferir também sobre os efeitos da variável Cota ICMS, considerando que o aumento de sua arrecadação é acompanhado de maior arrecadação própria, visto que, apesar de ser uma transferência, seu repasse é determinado pelo dinamismo econômico da região, havendo a tendência de municípios com maior desenvolvimento econômico potencializarem o recebimento de maiores recursos.

O Fator Aspectos Estruturais, formado por variáveis que representam o perfil dos municípios, relacionados com urbanização e nível de renda, como a proporção de empresas atuantes, proporção de pessoas ocupadas, dentre outras, apresentou significância estatística ao nível de 1% em todos os *quantis*.

Tabela 5 - Coeficientes estimados pela Regressão Quantílica.

Variáveis/ Quantis	Coeficientes				
	q.10	q.25	q.50	q.75	q.90
F1- Aspectos Econômicos	23,362*** (2,554)	28,625*** (4,342)	40,380*** (7,281)	67,043*** (19,563)	168,112** (68,400)
F2- Aspectos Estruturais	19,069*** (1,781)	25,227*** (1,483)	32,098*** (1,714)	40,694*** (2,163)	61,188*** (8,226)
F3- Aspectos Financeiros	-2,520* (1,605)	-2,538* (1,748)	-0,714 (2,357)	5,039 (4,531)	45,943*** (17,734)
Constante	34,683*** (1,508)	48,305*** (1,516)	68,755*** (2,264)	98,304*** (4,917)	172,003*** (24,492)

***, ** e * indicam, respectivamente, significância aos níveis de 1%, 5% e 10%. Os valores entre parênteses são os erros padrões estimados por *bootstrap*.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Essas variáveis evidenciam a contribuição direta da sociedade na formação da receita tributária própria municipal, como já sinalizado por Orair e Alencar (2010). Constatou-se que ao elevar os níveis dessas variáveis, refletido no escore fatorial que as representam, o nível da arrecadação tributária aumenta, conforme indicado pelos coeficientes positivos e crescentes ao longo dos *quantis*.

O sinal da variável “Aspectos Financeiros”, que se associou significativamente (10%) ao *quantil* q10 e q25, indica uma relação negativa com a variável dependente. Tais resultados indicam que a transferência do FPM e o Valor Adicionado da Agropecuária reduzem a arrecadação própria nos primeiros *quantis*, que são formados por municípios que apresentaram menores níveis de arrecadação tributária própria *per capita* ao longo de toda sua distribuição. Esse resultado corrobora os resultados apontados na literatura (RODRIGUES, 2004; MORAES, 2006; VELOSO, 2008; ORAIR; ALENCAR, 2010; NASCIMENTO, 2010; MASSARDI, 2014), quando revelaram o efeito negativo das transferências no esforço de arrecadação própria.

Contudo, ao se analisar o *quantil* q90, que engloba municípios com maiores níveis de arrecadação tributária própria *per capita*, percebeu-se a não existência de relação inversa entre a variável “Aspectos Financeiros” e a variável dependente, indicando que em municípios cuja arrecadação tributária própria *per capita* é maior, as transferências não inibem o potencial de arrecadação. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que, em geral, os municípios que apresentam menor valor *per capita* para a arrecadação própria são os municípios de pequeno porte, sendo que são estes aqueles que também apresentam maiores valores para o repasse do FPM, que considera a população um dos critérios de distribuição. Contudo, para comprovar essa suposição, faz-se necessário considerar as faixas a população na análise, o que não foi feito nesse estudo.

Por fim, pelo teste Wald foi possível rejeitar a hipótese nula de que os efeitos são homogêneos na distribuição condicional, isto é, pode-se

atestar com significância estatística de 5% que os coeficientes estimados em cada *quantil* são significativamente diferentes para todas as variáveis explicativas, corroborando, portanto, a adequação do modelo de Regressão Quantílica aos objetivos do estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados auferidos com as análises estatísticas realizadas, verificou-se que as variáveis que influenciam a arrecadação tributária própria estão relacionadas às dimensões Econômica, Estrutural e Financeira. A Análise Fatorial identificou forte correlação entre as variáveis utilizadas, podendo inferir, *a priori*, com base nas expectativas teóricas, o efeito dos fatores na arrecadação própria.

Ao realizar a Regressão Quantílica foi possível corroborar os efeitos esperados em relação aos fatores tomados como variáveis independentes no modelo. Contudo, por permitir uma análise condicionada da variável dependente, por meio dos *quantis*, comprovou-se que os Aspectos Financeiros, representados pelo FPM e pelo VA Agropecuária, influenciam de forma diferenciada a variável dependente ao longo de sua distribuição, sendo que nos primeiros *quantis* (q10 e q25) essa relação é negativa e com significância estatística de 10%. Nos demais *quantis* com significância estatística, essa relação é positiva.

Sendo assim, em relação as hipóteses levantadas no estudo pode-se concluir que quanto maior o dinamismo econômico do município maior tende a ser a arrecadação tributária municipal (H_1); que o efeito da infraestrutura e das condições demográficas impactam de forma positiva e crescente os municípios com maiores níveis de arrecadação, como pode ser constatado pelos maiores coeficientes da variável Aspectos Estruturais para os maiores *quantis* de distribuição da variável dependente (H_2); e que o maior repasse de transferências intergovernamentais, via FPM, inibe a arrecadação própria apenas para os municípios enquadrados nos primeiros *quantis* (H_3). Logo, confirma-se a hipótese de que os

aspectos que condicionam a arrecadação tributária própria municipal variam de município para município.

A identificação dos fatores condicionantes da arrecadação tributária dos municípios permite à gestão municipal implementar ações que evitem a ineficiência arrecadatória, fomentando as principais atividades econômicas que compõem a sua base de tributação. Assim, o estudo contribui para a literatura que versa sobre gestão pública, uma vez que fornece informações que possibilitam aos municípios ampliarem sua autonomia fiscal, incorporando em seus orçamentos um volume maior de recursos próprios. Concomitantemente, as contribuições para a evolução do conhecimento contábil são direcionadas especificamente para a contabilidade pública, responsável pelo registro, controle e demonstração da execução dos orçamentos públicos, que são sustentados basicamente pela arrecadação de tributos.

Para pesquisas futuras, sugere-se aprofundar a análise inserindo novas variáveis, tais como faixas populacionais, de modo a identificar se os efeitos das variáveis explicativas sobre a arrecadação tributária própria variam conforme a população dos municípios. Será também oportuno estender a análise a outras regiões do país e a outros períodos, ampliando o horizonte temporal de modo a capturar os efeitos eleitorais apontados na literatura como influentes no comportamento fiscal dos municípios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSARI, M. M. Tax Ratio and Tax Effort Analysis: A Critical Evaluation, **Bulletin of the International Bureau of Fiscal Documentation**, p.345-53, 1983.

BARBOSA FILHO, M. C. **Uma avaliação do programa de modernização da administração tributária (Pmat) sobre o esforço fiscal dos municípios (2000 A 2010)**. Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público)-Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BRUNOZI JR., A. C.; FERREIRA, M. A. M; ABRANTES, L.A.; E KLEIN, T.C. Efeitos das

Transferências Intergovernamentais e Arrecadação Tributária sobre os indicadores sociais da Saúde e Educação em Minas Gerais- Uma análise pelo Modelo de Regressão Logística. RIC - **Revista de Informação Contábil**, v. 5, n. 2, p. 99-121, Abr./Jun. 2011.

BUCHINSKY, M. Recent advances in quantile regression models: a practical guideline for empirical research. **J Hum Resour.** 33(1):88-126, 1998.

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

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using Stata**. Texas: Stata Press, 2010.

CÁZARES, Filadelfo León; MEDINA, Ana E. Ortiz; ORTIZ, Daniel A. Cernas. Los claroscuros de transferencias intergubernamentales y la eficiencia relativa: caso estado de Jalisco, México. **Economía Informa**, v. 393, p. 35-61, 2015.

COSSIO, F. A. B. Efeitos das despesas públicas dos estados sobre os indicadores socioeconômicos estaduais. **Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia, Salvador: ANPEC**, 2001.

COSTA, J., CUNHA, M.; ARAÚJO, R. Federalismo cooperativo brasileiro: implicações na gestão da educação municipal. **Jornal de Políticas Educacionais**, n. 8, p. 14-23, 2010.

COSTA, C. C. M., FERREIRA, M. A. M., BRAGA, M. J., ABRANTES, L. A. Disparidades Inter-Regionais e Características dos Municípios do Estado de Minas Gerais. **Desenvolvimento em Questão**, Editora Unijuí, n.20, maio/ago, 2012.

COSTA, C. C. M. *et al.* Fatores associados à eficiência na alocação de recursos públicos à luz do modelo de regressão quantílica. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 5, p. 1319-1347, 2015.

- GALLAGHER, M. Municipal tax effort in El Salvador. **Center for Applied Studies in Economics**. 2001.
- GALVARRO, Q S et al. Disparidades regionais na capacidade de arrecadação dos municípios do estado de Minas Gerais. **Revista de Economia e Administração**, v. 8, n. 1, 2009.
- HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 471 p, 2005.
- HAIR JR, J.F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman, 2009.
- LEUTHOLD, J.H. Tax shares in developing countries. **Journal of Economic Development**, 35:175-85, 1991.
- LOTZ, J. R; MORSS, E. A theory of tax level determinants for developing countries. **Economic Development and Cultural Change**, n. 18, p. 328-341, 1970.
- MENDES, M.; MIRANDA, R.B.; COSIO, F. B. **Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma**. Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2008.
- MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P.B. **Finanças públicas: Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 1980.
- NASCIMENTO, J. S. **Efeito das transferências financeiras sobre os gastos e a arrecadação dos municípios brasileiros**. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) Universidade Federal de Viçosa, UFV. Viçosa, 2010.
- NOGUEZ, R. G. Transferencias Intergubernamentales: Su Impacto en el Esfuerzo Recaudatorio y en las Decisiones Presupuestales de los Municipios Mexicanos. Tesis de Maestría. Facultad Latinoamericana de las Ciencias Sociales (FLACSO), México, D.F. (2006). OATES, W. An essay on fiscal federalism. **Journal of economic literature**. Vol.37(3), p.1120-1149. 1999.
- OLIVEIRA, F. A. de; FORTES, F. B. C. T.; ANDRADE, R. Receitas dos municípios mineiros: diversidade e indicadores. In: **Anais... IX Seminário sobre a Economia Mineira**. Cedeplar, Universidade de Minas Gerais, p.651-678, 2000.
- OLIVEIRA, Fabrício Augusto; BIONDINI, Isabella Virgínia Freire. IDTE: Um Índice de Finanças para a Análise do Desenvolvimento. O Caso Dos Municípios De Minas Gerais. **Rev Bras Adm Pol**, v. 6, n. 1, p. 33-55, 2012.
- PESTANA, M. H; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: A complementariedade do SPSS**. 5ª edição, Lisboa: Sílabo, 2008. 694 p.
- REIS, E. J.; COSIO, F. A. B. Capacidade Tributária dos Estados Brasileiros, 1970/90. **Economia Brasileira em Perspectiva**, Rio de Janeiro: IPEA, v.2, 1996.
- REZENDE, F. **Finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 2001.
- RIBEIRO, E. P. Conditional labor supply quantile estimates in Brazil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Texto para discussão N. 97/02, 1997.
- RIBEIRO, E. P. Transferências Intergovernamentais e Esforço Fiscal dos Estados Brasileiros. Texto apresentado no I Encontro de Economia e Econometria da Região Sul, 1998.
- RIBEIRO, E. P. Capacidade e esforço tributário no Rio Grande do Sul: O caso dos municípios. **Perspectiva Econômica On Line**, v.1 n.1, p.21-49, 1999.
- RIBEIRO, E. P.; SHIKIDA, C. D. Existe Trade-Off entre Receitas Próprias e Transferências? O caso dos municípios mineiros. In: **Anais... IX Seminário sobre a Economia Mineira**, v. 9, 2000.
- RODRIGUES, M. P. **Esforço Fiscal Próprio dos municípios Catarinenses e Transferências Intergovernamentais**. Programa de Pós Graduação em Economia. (Dissertação). Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

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

Endereço dos Autores:

Av. PH Rolfs, s/nº
Campus Universitário
Viçosa – MG – Brasil

SIQUEIRA, K. J. S. P. **Esforço Fiscal dos Municípios Pernambucanos**: Uma análise de Fronteira Estocástica. Dissertação (Mestrado em Economia)- Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

SIQUEIRA, K. J. S. P.; LIMA, R.C.A.; PAES, N. L. Administração Tributária dos Municípios Pernambucanos: um estudo sobre a eficiência na arrecadação. In: Fernando de Aquino Fonseca; Álvaro Barrantes Hidalgo. (Org.). **III Encontro Pernambucano de Economia**: políticas para o desenvolvimento estadual. 1ª Ed. Recife: Villalux, p. 67-95, 2015.

SOUZA, C. Reinventando o poder local: limites e possibilidades do federalismo e da descentralização. **São Paulo em Perspectiva**, vol. 10, n. 3, p.103-112, 1996.

SOUZA, C. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil Pós-1988. **Revista de Sociologia e Política**, n. 24, p. 105-121, 2005.

TANZI, V. On Fiscal Federalism: Issues to Worry About IMF Working Papers 2000.

TÓTORA, S. E CHAIA, V. Conselhos Municipais: descentralização, participação e limites institucionais. **Cadernos Metrópole**, n. 8, p. 59-86, 2002.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VASCONCELOS, J. R.; PIANCASTELLI, M; MIRANDA, R. B. Esforço Fiscal dos Estados Brasileiros. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 37, n. 1, jan-mar. 2006.

ZANATTO, N.; KROTH, D. C.; RODRIGUES, M. P. Desempenho fiscal dos municípios catarinenses e seus determinantes: uma análise econométrica para o período de 2000 a 2008. **Revista Perspectiva Econômica**, v. 7, n. 2, p. 78-92, 2011.