

Avaliação dos Impactos dos Critérios de Distribuição do ICMS da Lei Robin Hood no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em Minas Gerais

André Luiz de Paiva
andrepaiwa2@gmail.com
UFV - CRP

Juliana Otoni Franco Melo
juliana_ofm@hotmail.com
UFV - CRP

Rosiane Maria Lima Gonçalves
rosiane.goncalves@yahoo.com.br
UFV - CRP

Antônio Carlos Brunozi Júnior
acbrunozi@yahoo.com.br
UFV - CRP

Resumo: Sabe-se que, vinte e cinco por cento dos valores arrecadados do ICMS são repassados aos municípios e cada estado possui sua legislação específica. Em Minas Gerais, essa distribuição de recursos é realizada por meio da atividade econômica de cada município e também através da Lei Robin Hood, que busca atrelar os repasses de recursos às ações sociais. Diante disso, o presente estudo, buscou avaliar os impactos que os critérios de distribuição do ICMS da Lei Robin Hood provocaram no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em Minas Gerais. Para tanto, analisou-se o período de 2002 a 2008, agrupando-se os municípios nas 12 mesorregiões mineiras. O processamento dos dados se deu através da análise de dados em painel. Neste caso, os resultados obtidos mostraram que apenas as variáveis “Meio Ambiente”, “Produção de Alimentos” e “Produto Interno Bruto (PIB)” apresentaram relação com os valores dos indicadores sociais comparados. A significância da variável PIB com os indicadores sociais, frente a não significância da maioria dos critérios de repasse exigidos pela Lei Robin Hood, deixa claro o peso dos agentes econômicos entre os municípios, tornando-os mais relevantes à melhoria das necessidades sociais.

Palavras Chave: Políticas Públicas - Minas Gerais - Lei Robin Hood - Dados em Painel - Indicadores Sociais

1. INTRODUÇÃOⁱ

O Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é um tributo cuja instituição e cobrança, conforme dispositivo constitucional é de competência dos Estados e do Distrito Federal.

Contudo, também por força do mesmo dispositivo, é determinado o repasse aos municípios de vinte e cinco por cento do produto de sua arrecadação, sendo três quartos, no mínimo, distribuídos na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seu território e até um quarto, de acordo com o que dispuser em lei estadual.

Em Minas Gerais, através do Decreto-lei nº 32.771/91, foi estipulado, a distribuição da quota parte do ICMS aos municípios predominando a base relacionada ao Valor Adicionado Fiscal (VAF), o que beneficiava os municípios mais desenvolvidos economicamente.

No entanto, por meio de um estudo desenvolvido pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF, em 1991, sobre as condições de sobrevivência de crianças de 0 a 6 anos no Brasil, mostrou que o Estado de Minas Gerais apresentava grave situação de pobreza e fome, identificando que, em menos da metade dos municípios mineiros, as crianças desfrutavam de boas condições de sobrevivência.

A partir desse estudo, segundo Carvalho (2000), surgiram um conjunto de propostas em auxílio às regiões mais carentes do Estado. Uma dessas ações consistiu na elaboração da Lei nº 12.040/95, mais conhecida como Lei Robin Hood, posteriormente substituída pelas Leis nº 14.428/96, 13.803/00 e 18.030/09 que buscavam o fortalecimento financeiro dos pequenos municípios.

Segundo a Fundação João Pinheiro (FJP) (2012), o propósito da Lei, que indicava novos critérios para a distribuição da quota parte do ICMS dos municípios, estava na desconcentração da renda e transferência de recursos para regiões mais pobres; incentivando a aplicação de recursos municipais nas áreas sociais; induzindo os municípios a aumentarem sua arrecadação e a utilizarem com mais eficiência os recursos arrecadados, criando uma parceria entre Estado e município, tendo como objetivo principal a melhoria da qualidade de vida da população destas regiões.

Segundo Wanderley (2006), ao vincular as transferências constitucionais à adoção de políticas públicas por parte dos municípios mineiros, o governo estadual buscou incrementar as condições de vida e bem-estar do Estado.

Assim, o objetivo da referida lei, além da utilização eficiente das receitas próprias, descentralização da distribuição do ICMS, foi o de reduzir as diferenças econômicas e sociais entre os municípios, com a aplicação de recursos municipais em áreas de prioridade social, com orientação para educação, produção de alimentos, patrimônio cultural, meio ambiente, saúde, área geográfica, população, população dos 50 mais populosos, turismo, esporte, ICMS “solidário”, mínimo *per capita* e receita própria.

Segundo Souza (2007), observando os critérios de distribuição para as diversas variáveis contidas na Lei, verificou-se que os municípios que receberão mais recursos serão aqueles que aumentarem o número de escolas, os que tiverem maior área plantada, os que possuem maior capacidade de arrecadação do Imposto sobre a propriedade predial e



territorial urbana - IPTU, Imposto sobre Serviços - ISS e outros impostos de competência municipal e os que investirem em patrimônio histórico.

É importante observar que, essas transferências são naturais do sistema federativo e ocorrem entre os diversos níveis de governo, seja para equalizar diferentes bases tributárias, seja para estimular a implementação de políticas públicas de interesse dos governos centrais. Neste aspecto um dos principais pontos a ser destacado na Lei Robin Hood consiste na equalização da distribuição das receitas públicas entre os municípios e o incentivo na implementação de políticas socioeconômicas, visto que parte da cota do ICMS dependeria de aplicações nos critérios definidos em Lei.

Como consequência da implementação da Lei Robin Hood constatou-se, nos últimos dez anos, evolução considerável de municípios mineiros participantes dos repasses financeiros em função do atendimento aos critérios da Lei sem, contudo, haver alteração no percentual de repasse. Dentre esses critérios, destacam-se o crescimento dos repasses em educação, meio ambiente, Patrimônio Cultural, produção de alimentos e saúde.

É importante destacar que nessa evolução, a Lei Robin Hood deve cumprir seu papel de gerar igualdade entre os municípios, pois tanto os municípios pobres, como os municípios mais ricos economicamente devem buscar os recursos para promoverem melhorias em seus sistemas de educação, saúde, tratamento de esgoto e lixo, preservação do patrimônio e ambiente e o desenvolvimento de seu sistema de produção.

Partindo do exposto, considerando que parte dos valores distribuídos estão vinculados à atividade econômica dos municípios, e outra vinculada as políticas públicas locais voltadas para a melhoria de indicadores sociais e conseqüentemente aumento da arrecadação própria, espera-se que ao longo desses quinze anos, desde que a Lei Robin Hood entrou em vigor, o Estado tenha alcançado os objetivos previstos. No entanto, há de se destacar que a arrecadação do ICMS está vinculada à receita arrecadada em função da atividade econômica do município, o que pode ocasionar distorções nas políticas fiscais entre municípios com economia de maior peso industrial com aqueles de economias de subsistência.

Neste aspecto, há de se questionar os critérios de distribuição e verificar se o aumento progressivo do número de municípios no repasse financeiro da cota do ICMS em detrimento do crescimento da atividade econômica desses municípios inibiu a concretização dos objetivos da Lei. Considerando ainda que o Estado de Minas Gerais, além das disparidades socioeconômicas, possui diversas características e particularidades regionais, os efeitos desse fato podem ter características diferenciadas em municípios das diversas mesorregiões.

A análise do impacto dessa Lei em todas as mesorregiões do Estado de Minas Gerais auxiliará no desenvolvimento de políticas públicas que considerem as especificidades de cada localidade do Estado, conforme as características das atividades econômicas, sociais e o volume de arrecadação tributária. Indaga-se se a melhoria dos indicadores econômicos e sociais estão efetivamente atrelados aos repasses da Lei Robin Hood ou se os gestores estão aplicando esses recursos adequadamente.

O estudo detalhado por localidade pode demonstrar que, mesmo, os municípios aumentando a sua capacidade de arrecadação de recursos, sejam tributários ou oriundos de transferências, a sua essencialidade está em como aplicá-los. Segundo Mendes et al. (2008), a maior eficiência na aplicação dos recursos públicos é condição necessária para que o Brasil possa elevar suas taxas de crescimento econômico, reduzir a desigualdade social, criar oportunidades de trabalho, reduzir a violência e proporcionar qualidade devida e bem-estar à população.

Para Nascimento (2006), a eficiência da política fiscal de um país é um elemento determinante para a criação de riqueza, para o crescimento econômico e para a relação entre o cidadão e o governo. Envolve a definição e aplicação da carga tributária sobre os agentes econômicos, bem como o montante dos gastos com o governo.

Considerando que grande parte da arrecadação de recursos financeiros dos municípios, que são direcionados para investimentos e gastos do governo, é feita por meio da tributação, a eficiência em arrecadar recursos e o seu uso correto têm relação direta com a execução de políticas públicas bem sucedidas que se traduzem em bem-estar para a população, redução das diferenças sociais e melhoria da qualidade de vida (PIMENTEL, 2009).

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo consistirá em analisar o impacto da Lei Robin Hood sobre o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) das mesorregiões do Estado de Minas Gerais, no período de 2002 a 2008.

Especificamente, pretende-se identificar e analisar o impacto, ao longo do período de análise, da relação entre a evolução do repasse e a evolução dos indicadores sociais nas mesorregiões mineiras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O Federalismo Fiscal e as Transferências Intergovernamentais

Segundo Musgrave (1959) o governo tem três funções; a função estabilizadora que envolve políticas macroeconômicas, regulando a sintonia entre oferta e demanda; a função distributiva que é responsável por distribuir renda e riqueza à população e está relacionada ao fluxo de capitais, e a função alocativa, se refere ao fornecimento de bens públicos e define a centralização dos impostos sobre base móvel, e a descentralização dos impostos sobre base imóvel.

Diante disso, sabe-se que, para a ocorrência do cumprimento destas funções, o governo precisa gerar recursos, dessa forma usa da arrecadação tributária para obter receitas (SOUZA, 2007).

Sem receita, não existe a possibilidade de gastos e os governos não conseguem realizar seus objetivos visando o bem comum. Nesse caso, faz-se necessário o financiamento público, para que os Estados realizem suas funções (MOSQUERA, 2005). Giambiagi e Além (2000) afirmam que, a arrecadação tributária é a principal fonte de geração de receitas do governo.

Nessa mesma linha de raciocínio, Mcluren (1983) afirma que, o governo federal pode, entretanto, arrecadar mais do que necessita, havendo necessidade de um processo de transferência de recursos verticalmente. Uma vez que, a receita tributária de vários governos subnacionais pode ser insuficiente para cobrir os seus gastos e ocorre a necessidade de mecanismos de equalização horizontal implementados pelo governo central. Ao passo que, os governos subnacionais podem ter uma distribuição desigual conforme a sua capacidade fiscal.

Conti (2001) distingue a transferência vertical e a transferência horizontal, demonstrando que nessa, a transferência da receita ocorre entre entes políticos de mesmo grau e naquela, os repasses dos recursos ocorre entre entes políticos de graus diferentes. Essas transferências, resumidamente, podem ser denominadas como transferências intergovernamentais.

As transferências federativas ou intergovernamentais se justificam partindo de três razões básicas. Primeiro, que a distribuição e as restrições referentes ao sistema tributário se explicam pelo fato de existir grandes externalidades sociais; segundo que as transferências

também apresentam importante caráter redistributivo, dadas à assimetria das bases tributárias e, finalmente, que os níveis de governo podem perseguir diferentes políticas (PERSON & TABELLINI, 1996).

Delimitando-se ao Brasil, Pamplona (2009) aponta que, os artigos 157 a 159 da Constituição Federal (1988) preveem três critérios que distinguem as transferências intergovernamentais:

- Quanto à natureza, as transferências intergovernamentais podem ser *obrigatórias* ou *automáticas* e discricionárias ou voluntárias. Nas primeiras as receitas tributárias devem automaticamente ser repassadas aos entes da federação sem precisar de autorização, enquanto nas segundas, as transferências da receita tributária dependem de decisão de autoridade, podendo sofrer modificações de acordo com as circunstâncias. Podem também ser mistas conforme o art.159, I, c da CF, exigindo que na primeira etapa ocorra o repasse da receita obrigatoriamente, e na segunda etapa a última entidade subnacional tem o dever de transferir uma parcela da receita a outros entes federados;

- Quanto ao destino dos recursos, as transferências podem ser *vinculadas* ou *condicionadas* e *não vinculadas* ou *incondicionadas*. Naquelas o repasse dos recursos aos entes ocorre com destinação específica, ou seja, a receita deve ser aplicada em determinada atividade socioeconômica, já nessas o repasse de recursos às unidades federadas acontece sem se ter destinação específica, cabendo aos entes plena autonomia para utilizá-los;

- Quanto à forma, as transferências podem ser *diretas*, prescindindo de qualquer intermediação, como os repasses regulados nos artigos 157 a 158 da Constituição Federal; e *indiretas*, demandando a realização de fundos, como: os Fundos de Participação dos Estados e dos municípios.

O Estudo Tributário nº 08 (2002) mostra um sistema de transferências incondicionais entre a União, Estados e Municípios definida pela constituição, que podem ser transferências do tipo diretas, como: Imposto de Renda (IR), Imposto Territorial Rural (ITR), Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e o Imposto sobre Operações Financeiras/Ouro (IOF), e podem ser transferências do tipo indireta ou fundo, mediante a formação de fundos especiais, como: Fundo de Compensação de Exportações (FPEEx), Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Fundos Regionais. Essas transferências ocorrem do ente de maior nível hierárquico para os de menores níveis.

De acordo com o Estudo Tributário 08 (2002, pág. 6, 7) os fundos, mediante os quais se realizam as transferências indiretas, são os seguintes: Fundo de Compensação de Exportações (FPEEx); Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE); Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Fundos Regionais.

2.2. O ICMS e a Lei Robin Hood

Surgiu em Minas Gerais por meio da Lei 12.040, em 1995, a denominada Lei Robin Hood. Segundo Soares (2012) a principal transferência dos governos estaduais para os municípios é do ICMS, porém, existiam distorções que deveriam ser corrigidas, já que antes da criação da Lei Robin Hood, o município que arrecadasse mais ICMS, conseqüentemente receberia mais deste imposto. Municípios mais ricos e industrializados receberiam mais ICMS que outros não industrializados. A situação de alguns municípios só melhorou depois que a Lei Robin Hood entrou em vigor em Minas Gerais a partir de 1995, redistribuindo recursos do tributo entre os municípios maiores e os menores.

Para Brunozi Junior et al. (2009) a lei nº 12.040, atualizada, em seguida, pela lei 13.803/00, conhecida como Lei Robin Hood, favoreceu os municípios economicamente mais pobres, já que o objetivo dessa lei é o de diminuir as diferenças econômicas e sociais entre os municípios, beneficiando os municípios que investem em áreas de prioridade social, como: educação, produção de alimentos, patrimônio cultural, meio ambiente, saúde, área geográfica, população, população dos 50 mais populosos e receita própria.

Inicialmente, de acordo com Freire (2002), o Decreto Lei nº 32.771 em julho de 1991, da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, observaria critérios, como: o valor adicional fiscal, os municípios mineradores e compensação financeira por desmembramento de distrito. Houve a concentração de recursos nos municípios mais desenvolvidos economicamente por causa desses critérios, o que desfavorecia os municípios mais pobres.

Diante desse problema, segundo a Fundação João Pinheiro (2010) a Lei nº 12.040 de 1995 modificou a metodologia de cálculo com a inserção de novas variáveis pelos critérios criados, pois esta lei visava ajudar regiões pobres com a descentralização da distribuição do ICMS e a utilização eficiente dos recursos arrecadados incentivando-os a investirem em áreas sociais. Os critérios VAF e municípios mineradores tiveram seus pesos reduzidos com a publicação da Lei nº 12.428 em 1996, que alterava a Lei nº 12.040 de 1995 numa tentativa de proporcionar a desconcentração dos recursos.

Neste sentido, o governo mineiro resolveu criar um novo processo de redistribuição do tributo estadual, reformulando a lei original, pois a Constituição de 1988 destinava aos municípios 25% do ICMS. Desta porcentagem apenas uma pequena parcela era redistribuída, em critérios diferentes do Valor Adicionado Fiscal - VAF.

Assim, a nova Lei 18.030 de 2009, determinou que os recursos fossem distribuídos observando os seguintes critérios: VAF (75%), área geográfica (1%), população (2,70%), população dos 50 municípios mais populosos (2%), educação (2%), produção de alimentos (1%), patrimônio cultural (1%), meio ambiente (1,10%), gasto com saúde (2%), receita própria (1,90%), cota mínima (5,50%), municípios mineradores (0,01%), recursos hídricos (0,25%), municípios-sede de estabelecimentos penitenciários (0,10%), esportes (0,10%), turismo (0,10%), mínimo per capita (0,10%) e ICMS Solidário (4,14%) (SOARES, 2012).

Os critérios da Lei anterior (12.428/96) são mantidos na Lei nº18.030/2009, que atualmente vigora e o montante repassado varia de acordo com a pontuação conseguida em cada critério, sendo eles: Área geográfica; População; População dos cinquenta mais populosos; Valor Adicionado Fiscal; Cota Mínima; Receita Própria; Educação; Saúde; Meio Ambiente; Produção de Alimentos; Patrimônio Cultural e Municípios Mineradores.

Brunozi Júnior et al. (2009) afirmam que, além da descentralização da distribuição do ICMS, a lei Robin Hood incentivou a implementação de políticas socioeconômicas pelos municípios, quando estes buscam cumprir os critérios definidos em lei para obter parte da parcela do ICMS.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Tipo de Pesquisa

Com base nos objetivos traçados anteriormente, é possível delimitar o presente estudo como sendo de caráter descritivo, utilizando de variáveis de natureza quantitativa. Com relação aos procedimentos, utilizou-se da coleta de dados através de fontes documentais e pesquisa bibliográfica.

3.2. Delimitação e Operacionalização dos dados.

Como bem exposto no tópico anterior, para a realização deste estudo foram estabelecidas algumas delimitações acerca da forma de coleta e operacionalização dos dados. Os procedimentos utilizados serão melhores descritos a seguir.

A primeira etapa do processo de trabalho foi a pesquisa bibliográfica, que buscou levantar os principais pontos de discussão relacionando temas, como: Federalismo Fiscal, Transferências Intergovernamentais, Indicadores socioeconômicos e a Lei Robin Hood. A pesquisa bibliográfica foi de grande importância para balizar e estabelecer parâmetros importantes para a discussão dos resultados obtidos.

Na sequência, os esforços da pesquisa foram direcionados à coleta de dados nas fontes documentais. As principais fontes utilizadas foram: a base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Fundação João Pinheiro (FJP), o Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil e o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS). A série de anos coletada compreendeu os períodos de 2002 a 2008, devido à disponibilização de dados para as mesorregiões.

Foram coletados dados dos 853 municípios do Estado de Minas Gerais, permitindo identificar o impacto da Lei Robin Hood nas diferentes localidades, traçando um mapa dos resultados da Lei no Estado. Buscou-se, para cada município, relacionar as informações do Produto Interno Bruto (PIB), do Valor Adicionado Fiscal (VAF), dos repasses específicos da Lei Robin Hood em Educação, Saúde, Patrimônio Cultural, Produção de Alimentos e Meio Ambiente e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

Para a operacionalização dos dados, os municípios foram agrupados nas 12 mesorregiões do estado de Minas Gerais.

3.3. Considerações Analíticas

3.3.1. Dados em Painel

Dados em painel ou dados longitudinais são dados que combinam séries temporais e unidades de seção cruzada. Segundo Greene (2003), a principal vantagem de utilizar dados em painel sobre dados de seção cruzada é que permite ao pesquisador maior flexibilidade em modelar as diferenças no comportamento entre as unidades analisadas, fazendo com que a heterogeneidade seja parte integrante do estudo, agregando um conjunto maior de informações, que enriquece a análise empírica.

Resumidamente, Gujarati (2000) afirma que, dados em painel consistem na combinação da série temporal e seção cruzada, isto é, têm dados de várias unidades medidas ao longo do tempo.

Um outro ponto a destacar em relação a técnica de dados em painel são os principais tipos de modelos a serem utilizados. Segundo Nascimento e Almeida (2010) destacam-se o modelo *pool* (modelo dos mínimos quadrados ordinários); o modelo de regressão de efeitos fixos ou de variáveis binárias de mínimos quadrados; o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Para o estudo foram considerados os modelos *pool*, de efeitos fixos e aleatórios.

De acordo com Nascimento e Almeida (2010) o modelo *pool* ou *pooled* ou restritivo considera que todos os coeficientes são constantes ao longo do tempo e entre indivíduos e a forma de estimação é o habitual Mínimos Quadrados Ordinários.

O modelo de efeitos fixos, segundo Loureiro e Costa (2009) pretende controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes ao longo do tempo. Para tanto, supõe que o intercepto varia de um indivíduo para o outro, mas é constante ao longo do tempo; ao passo que os parâmetros resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo.

Outra importante suposição do modelo de efeitos fixos é que o intercepto é um parâmetro fixo e desconhecido que capta as diferenças entre os indivíduos que estão na amostra. Assim, as inferências feitas acerca do modelo são somente sobre os indivíduos dos quais se dispõe de dados (DUARTE, LAMOUNIER e TAKAMATSU, 2007).

Outro modelo comumente utilizado em dados em painel é o modelo de efeitos aleatórios. Segundo Marques (2000) o modelo de efeitos variáveis possui as mesmas suposições do modelo de efeitos fixos, isto é, o intercepto varia de um indivíduo para o outro, mas não ao longo do tempo, e os parâmetros resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo. A diferença entre os dois modelos refere-se ao tratamento do intercepto.

O modelo de efeitos fixos trata os interceptos como parâmetros fixos. Enquanto o modelo de efeitos aleatórios trata os interceptos como variáveis. Este modelo considera que os indivíduos sobre os quais se dispõe de dados são amostras aleatórias de uma população maior de indivíduos (GRIFFITHS, HILL e JUDGE, 1993).

Ainda em relação aos três modelos citados, o presente estudo realizou alguns procedimentos para determinar o mais adequado. Realizaram-se os seguintes testes: *Chow*, *Hausman* e *Breusch-Pagan*. Além desses testes, realizou-se o teste de *Wooldridge* para observar a autocorrelação e a heterocedasticidade em painel.

Os três testes citados inicialmente (*Chow*, *Hausman* e *Breusch-Pagan*) foram aplicados para determinar qual o melhor modelo para a utilização dos dados em painel. Em um primeiro momento, aplicou-se o teste de *Chow* para selecionar o modelo mais apropriado entre o modelo restrito e o modelo de efeitos fixos. Em um segundo momento, aplicou-se o teste de *Breusch-Pagan* para determinar o modelo mais apropriado entre o restrito e o de efeitos aleatórios. Esse teste permite demonstrar que a rejeição da hipótese nula leva à conclusão da existência de efeitos individuais, e a inadequação do modelo estimado por mínimos quadrados com uma única constante (NASCIMENTO e ALMEIDA, 2010). No estudo o modelo de efeitos aleatórios foi mais apropriado em relação ao modelo *pooled*.

Em um último momento aplicou-se o teste de *Hausman*. Esse teste foi aplicado devido aos resultados do modelo, para verificar a adequação entre modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios. Segundo Greene (2003) com a realização do teste de *Hausman*, pode-se optar por uma ou outra especificação.

3.3.2. Operacionalização das variáveis no modelo

Para a operacionalização do modelo foram utilizados, como já citado anteriormente, dados secundários obtidos nos seguintes bancos de dados: IBGE e Fundação João Pinheiro, entre os anos de 2002 e 2008.

As observações referem-se as 12 mesorregiões mineiras. A variável dependente (Y1) é o Índice Mineiro de Responsabilidade Social e as variáveis independentes (X_2 , X_3 , X_4 ,...) são o repasse da Lei Robin Hood em Educação; o repasse da Lei Robin Hood em Meio Ambiente; o repasse da Lei Robin Hood em Patrimônio Cultural; o repasse da Lei Robin Hood em Saúde da Família; o repasse da Lei Robin Hood em Saúde *per capita*; o Valor Adicionado Fiscal e o

Produto Interno Bruto. Ressalta-se que as variáveis utilizadas tentam refletir se ocorre alguma relação entre os repasses da Lei Robin Hood e a melhoria nos indicadores sociais.

Partindo disso, o modelo econométrico utilizado para verificar a relação entre os indicadores sociais e a Lei Robin Hood é apresentado da seguinte forma:

$$IDH - M_{it} = \alpha_0 + \beta_1 VAF_{it} + \beta_2 PIB_{it} + \beta_3 EDUC_{it} + \beta_4 MEI_{it} + \beta_5 PAT_{it} + \beta_6 PROD_{it} + \beta_7 SFAM_{it} + \beta_8 SPC_{it} \quad (1)$$

em que $IDH - M_{it}$, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; VAF_{it} , Valor Adicionado Fiscal; $EDUC_{it}$, Repasse Lei Robin Hood Educação; MEI_{it} , Repasse Lei Robin Hood Meio Ambiente; PAT_{it} , Repasse Lei Robin Hood Patrimônio Cultural; $PROD_{it}$, Repasse Lei Robin Hood Produção de Alimentos; $SFAM_{it}$, Repasse Lei Robin Hood Saúde da Família e, SPC_{it} , Repasse Lei Robin Hood Saúde *per capita*.

$i = 1, 2, 3, \dots, 12$ e $t = 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007$ e 2008 . Os dados foram operacionalizados, utilizando-se o *software* econométrico *Stata SE 10.1*.

Quanto às expectativas teóricas do modelo e suas variáveis, espera-se que ocorra uma relação positiva entre os repasses da Lei Robin Hood, o VAF e o PIB nos indicadores sociais das mesorregiões.

Espera-se que, os repasses da Lei Robin Hood em educação, meio ambiente, patrimônio cultural, produção de alimentos, saúde da família e saúde *per capita* estabeleçam uma melhoria nos indicadores sociais das mesorregiões. Quanto maiores esses repasses, maiores os indicadores sociais.

Há de se ressaltar que, esses repasses da Lei estão atrelados a qualidade dos serviços públicos oferecidos pelas mesorregiões. Caso atendidos os critérios da Lei, ocorrem maiores repasses.

Quanto ao VAF e o PIB espera-se também uma relação positiva, pois se as mesorregiões estão gerando maiores recursos financeiros, teoricamente, possuem a capacidade de oferecer serviços de melhor qualidade. Para atender aos objetivos do estudo e analisar a adequabilidade da Lei Robin Hood almeja-se que os coeficientes de explicação do VAF e do PIB sejam menores em relação aos coeficientes dos repasses da Lei. Dessa forma, tenta-se verificar se o objetivo da Lei é atendido, ou seja, priorizar os repasses para os municípios menos providos economicamente e financeiramente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Os Impactos dos Repasses da Lei Robin Hood no Índice de Desenvolvimento Humano

Para demonstrar quais os possíveis impactos dos repasses advindos da Lei Robin Hood nos índices de desenvolvimento humano das mesorregiões de Minas Gerais o presente estudo aplicou a análise econométrica de Dados em Painel. A partir desta técnica de análise combinaram-se séries temporais e seções cruzadas, isto é, têm-se dados de várias unidades medidas ao longo do tempo. No estudo combinaram-se os anos de 2002 a 2008 e as mesorregiões de Minas Gerais. As variáveis consideradas referem-se ao IMRS, aos repasses da Lei Robin Hood e os valores do VAF e PIB.

Partindo disso, inicialmente, o estudo realizou as análises considerando a adequação do melhor modelo para demonstrar os impactos causados pelos repasses. Na geração dos

modelos observaram-se as seguintes alternativas: modelo pooled (modelo restrito); modelo de efeitos fixos (modelo irrestrito) e modelo de efeitos aleatórios. Segundo os testes realizados, seria determinado o modelo que mais se ajustaria a pesquisa.

Para a determinação do melhor modelo, comparou-se em um primeiro momento o modelo restrito com os modelos irrestritos e de efeitos aleatórios. Na análise comparativa entre o modelo restrito e o modelo irrestrito utilizou-se do Teste de *Chow*. Neste teste, segundo Wooldridge (2002) parte-se da premissa das seguintes hipóteses: H_0 : Modelo Restrito (*Pooled*) e H_1 : Modelo Irrestrito (*Efeitos fixos*).

De acordo ainda com o referido autor, a estatística do teste F da linha inferior da estimativa de efeitos fixos, bem como seu respectivo p-valor indica a escolha para o modelo mais adequado.

Após a aplicação do Teste de *Chow* verificou-se a rejeição de H_0 , o que permite afirmar, em um primeiro momento, a opção pelo modelo de efeitos fixos (Tabela 1).

Tabela 1: Análise Comparativa Teste de *Chow*, Modelo Pooled x Modelo de Efeitos Fixos.

y_i	Coefficientes	Desvio do Erro	t	$P > t $	Intervalo de confiança (95%)	
x2	-8,85e-09	6,01e-09	-1,47	0,147	-2,09e-08	3,19e-09
x3	1,84e-08	8,36e-09	2,20	0,032	1,62e-09	3,51e-08
x4	1,47e-08	8,90e-09	1,65	0,104	-3,13e-09	3,25e-08
x5	2,25e-08	1,08e-08	2,08	0,042	8,84e-10	4,40e-08
x6	1,46e-08	1,53e-08	0,95	0,344	-1,61e-08	4,53e-08
x7	-3,14e-08	1,54e-08	-2,04	0,045	-6,21e-08	-6,63e-10
x8	-1,50e-10	1,31e-10	-1,14	0,258	-4,12e-10	1,13e-10
x9	2,14e-09	5,38e-10	3,97	0,000	1,06e-09	3,21e-09
sigma_u	0,07046373					
sigma_e	0,0298058					
rho	0,84823057					
			fração de variância dupla para u_i			
Teste F para $u_i=0$		F (11,59) = 8,41		Prob. > F = 0,0000		

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 1 percebeu-se a adequação do modelo irrestrito para a explicação do estudo. Neste caso, com a rejeição de H_0 (Prob. > F = 0,0000), desconsiderou-se inicialmente o modelo *pooled*. Nesta situação, considera-se que o modelo de efeitos fixos determinará com maior qualidade os possíveis impactos da Lei Robin Hood no IMRS. Apesar da adequação do modelo irrestrito os coeficientes de ajustamento do modelo são considerados baixos, sendo: R^2 (dentro das unidades) = 0,2690; R^2 (entre as unidades) = 0,0232 e R^2 (no geral) = 0,0392.

Ainda, em relação ao primeiro passo dos métodos e do estudo, comparou-se a adequabilidade entre o modelo restrito e o modelo de efeitos aleatórios. Para tanto, aplicou-se o Teste *LM* de *Breusch-Pagan*. Segundo Cruz, Dias e Luque (2004) o teste *Breusch-Pagan* é um teste do tipo *Lagrange Multiplier*, cuja hipótese nula é $Var(\mu_i) = 0$ e a alternativa é $Var(\mu_i) \neq 0$. A rejeição da hipótese nula leva a conclusão da existência de efeitos individuais, e a inadequação do modelo estimado por mínimos quadrados com uma única constante. Literalmente, pode-se considerar as seguintes hipóteses para esse teste: H_0 : Modelo Restrito (*Pooled*) e H_1 : Modelo de Efeitos Aleatórios.

A Tabela 2 demonstra os testes realizados para a comparação entre os modelos.

Tabela 2: Análise Comparativa Teste de *Breusch-Pagan*, Modelo Pooled x Modelo de Efeitos Aleatórios.

	Var	sd = sqrt (Var)
y_i	0,0024683	0,0496824
e	0,0008929	0,0298811
u	0,0019827	0,0445278

Teste: $Var(\mu) = 0$; $Chi_2(1) = 31,53$; Prob. > $Chi_2(1) = 0,0000$

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando-se os testes aplicados, por meio do valor ($\text{Prob.} > \text{Chi}_2(1) = 0,0000$), rejeita-se H_0 e aceita-se H_1 (Tabela 2). Novamente o modelo restrito não é adequado para o estudo e, tem-se a expectativa do modelo de efeitos aleatórios ser o mais adequado para a análise.

Após essas comparações, para o estudo tem-se que, o modelo restrito é rejeitado e existem duas alternativas: modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios. Para a determinação de qual destes modelos é mais adequado aplicou-se o Teste de *Hausman* (Tabela 3). Segundo Greene (2000) o *Hausman* é um teste do tipo *Wald*, cuja hipótese nula é que as diferenças nos coeficientes não são sistemáticas, ou seja, os coeficientes do modelo e os efeitos aleatórios são ortogonais. A rejeição da hipótese nula indica que a melhor escolha é o modelo de efeitos fixos, tendo em vista que esta condição é essencial no modelo de efeitos aleatórios. Pode-se considerar as seguintes hipóteses para esse teste: H_0 : Modelo de Efeitos Aleatórios e H_1 : Modelo Irrestrito (Efeitos Fixos).

Na Tabela 3 notou-se que, não ocorre a rejeição de H_0 , ou seja, aceita-se o modelo de efeitos aleatórios como o mais adequado para a análise dos impactos dos repasses da Lei Robin Hood no IMRS. Percebeu-se que, o escore " $\text{Prob.} > \text{Chi}_2 = 0,2874$ " é maior que 5%, considerando esse valor como o nível de significância. Neste caso, verificou-se que esse modelo consegue explicar com um nível de detalhamento maior as relações entre as variáveis dependentes e independentes.

Tabela 3: Análise Comparativa Teste de *Hausman*, Modelo de Efeitos Fixos x Modelo de Efeitos Aleatórios.

	(b)	(B)	(b-B)	$\text{sqrt}(\text{diag}(V_b - V_B))$
	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios	Diferença	Desvio do Erro
x2	-8,85e-09	-6,84e-09	-2,01e-09	2,82e-09
x3	1,84e-08	8,71e-09	9,64e-09	4,59e-09
x4	1,47e-08	8,49e-09	6,20e-09	4,55e-09
x5	2,25e-08	1,34e-08	9,05e-09	6,35e-09
x6	1,46e-08	1,17e-08	2,95e-09	6,53e-09
x7	-3,14e-08	-7,60e-09	-2,38e-08	9,57e-09
x8	-1,50e-10	-1,79e-10	2,99e-11	5,58e-11
x9	2,14e-09	1,47e-09	6,63e-10	2,89e-10

Teste H_0 : Diferença dos coeficientes não sistematizados

$\text{Chi}_2(8) = (b - B)'[(V_b - V_B)](b - B) = 9,69$; $\text{Prob.} > \text{Chi}_2 = 0,2874$

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a análise e opção pelo modelo de efeitos aleatórios passa-se a explorar seu nível de explicação a partir das premissas do estudo. Notou-se por meio dos escores de adequabilidade do modelo que, como no modelo irrestrito, no modelo de efeitos aleatórios são baixos. Para esses valores são considerados os seguintes itens; R^2 (dentro das unidades) = 0,2279; R^2 (entre as unidades) = 0,0751 e R^2 (no geral) = 0,1031. Justifica-se esses escores em duas perspectivas; primeiramente, embora os R^2 (s) sejam relativamente baixos, com valores não devidamente adequados, em alguns aspectos, essas variáveis podem ser consideradas válidas, demonstrando uma possível relação entre as variáveis independentes com a variável dependente. Observaram-se poderes de explicação e variáveis significativas no modelo.

Em uma segunda perspectiva, pode-se afirmar que, os valores baixos encontrados pelos R^2 (s) não invalida o modelo, mas deixa a ressalva que poderiam ser adicionadas mais variáveis com a intenção de aproximar o coeficiente de determinação o mais próximo possível de 1 para melhorar a explicação do modelo. Porém, como o objetivo do presente estudo não se concentra em adicionar outras formas de repasses, mais sim analisar a Lei Robin Hood, o estudo não se torna irrelevante.

Partindo disso, por meio da Tabela 4 pode-se observar o poder de explicação e a significância das variáveis no modelo de efeitos aleatórios. É importante destacar que, das 8

variáveis independentes consideradas no estudo, 3 se demonstraram estatisticamente significativas e 5 não apresentaram poder de explicação e causa no modelo.

Ainda destaca-se que, todos os coeficientes estimados são significados ao nível de 1%, 5% e 10% (teste z). No entanto, o modelo apresentou significância global (teste F) de 5%.

Analisando-se a Tabela 4 verificou-se que, as variáveis x3 (Repasse da Lei Robin Hood - Critério Meio Ambiente); x5 (Repasse da Lei Robin Hood - Critério Produção de Alimentos) e x9 (Produto Interno Bruto) são significativas ao nível de 5%. Em contrapartida, as variáveis x2 (Repasse da Lei Robin Hood - Critério Educação); x4 (Repasse da Lei Robin Hood - Critério Patrimônio Cultural); x6 (Repasse da Lei Robin Hood - Critério Saúde da Família); x7 (Repasse da Lei Robin Hood - Critério Saúde *per capita*) e x8 (Valor Adicionado Fiscal) não se apresentaram estatisticamente significativas.

Tabela 4: Estimação dos repasses da Lei Robin Hood em relação ao IMRS - Modelo de Efeitos Aleatórios.

y1	Coefficientes	Desvio do Erro	z	P> z	Intervalo de confiança (95%)	
x2	-6,85e-09	5,31e-09	-1,29	0,198	-1,72e-08	3,57e-09
x3	8,71e-09	6,99e-09	1,25	0,0212	-4,98e-09	2,24e-08
x4	8,49e-09	7,65e-09	1,11	0,267	-6,51e-09	2,35e-08
x5	1,34e-08	8,72e-09	1,54	0,0124	-3,67e-09	3,05e-08
x6	1,17e-08	1,39e-08	0,84	0,400	-1,55e-08	3,89e-08
x7	-7,60e-09	1,20e-08	-0,63	0,527	-3,11e-08	1,59e-08
x8	-1,79e-10	1,19e-10	-1,51	0,130	-4,12e-10	5,28e-11
x9	1,47e-09	4,54e-10	3,24	0,001	5,83e-10	2,36e-09
Constante	0,476292	0,018392	25,9	0,000	0,4402443	0,5123396
sigma_u	0,0468431					
sigma_e	0,0298058					
rho	0,71181205					

fração de variância dupla para u_i

Fonte: Dados da pesquisa.

Ressalta-se que, das 3 variáveis que se apresentaram significativas, os seus coeficientes foram positivos, ou seja, estimou-se uma relação favorável entre os repasses da Lei Robin Hood e os indicadores sociais. Esses resultados atendem a expectativa teórica do estudo em que o federalismo e as transferências intergovernamentais deveriam fomentar os recursos dos municípios, apresentando consequentemente uma melhoria nos indicadores sociais.

Individualmente, é importante analisar os impactos diferenciados das variáveis consideradas significativas. Primeiramente, observou-se que a variável de repasse da Lei Robin Hood - Meio Ambiente apresentou relação positiva com o IMRS. Apesar de ser baixo o coeficiente, a variação de 1% nesse repasse determina a variação de 8,71e-09% em mesmo sentido no IMRS. Neste caso, as mesorregiões (formadas pelos seus municípios) que fomentarem ações de limpeza, saneamento e conservação serão sujeitas aos repasses desses recursos.

Destaca-se que, poucos são os municípios das mesorregiões que recebem esses recursos, pois ainda não possuem saneamento básico adequado e sua disposição de lixo é feita por meio dos "Lixões". Para receber os recursos por meio desse critério os municípios devem possuir uma estrutura de Usina ou Aterro Sanitário. Além disso, ressalva-se que áreas de conservação ambiental de matas, florestas, rios e outros tipos de biomas proporcionam o repasse da Lei Robin Hood.

A relação entre o critério Produção de Alimentos e o IMRS é positiva e, estatisticamente, significativa. Assim, um maior nível de indicadores sociais está condicionado a uma maior taxa de repasse do critério de Produção de Alimentos da Lei Robin Hood. Para cada aumento de 1% desse repasse da Lei, há variação de 1,34e-08% no IMRS. Essa relação também se apresentou no mesmo sentido da expectativa teórica, pois a produção de alimentos

na Lei Robin Hood está envolvida com ações favoráveis a agropecuária, aos pequenos produtores e a sustentabilidade.

Neste sentido, se ocorre o repasse da Lei nesse critério pode-se afirmar que as mesorregiões vem realizando essas ações. Fomentar a agropecuária geram novas divisas de recursos, o que proporciona maior arrecadação para os municípios e renda para a população. Com maior arrecadação, os municípios podem aplicar nos serviços sociais, o que geraria o aumento dos indicadores sociais. Ressalta-se que, durante os anos analisados praticamente todos os municípios mineiros receberam repasses por esse critério.

O Produto Interno Bruto (PIB) foi utilizado para entender se os aumentos no IMRS são estimados e influenciados somente pelos repasses da Lei Robin Hood ou pelo giro econômico e financeiro das mesorregiões, representados pelo PIB. Observou-se que, essa variável foi significativa, atendendo sob determinada perspectiva a expectativa teórica.

No entanto, justifica-se essa constatação de atendimento da expectativa teórica em distintas dimensões, pois para as mesorregiões quanto maiores seus giros econômicos e financeiros, maiores serão os recursos arrecadados, o que podem impactar na aplicação e oferecimento dos serviços públicos. Por outro lado, sob a ótica da Lei Robin Hood quando o PIB demonstra relação com o IMRS, pode-se afirmar que, apesar da Lei atender as mesorregiões menos favorecidas, aquelas que possuem uma representatividade econômica mais destacada receberão maiores repasses por meio do ICMS.

Neste caso, essas mesorregiões terão uma maior capacidade para atender os critérios propostos e receber os recursos via Lei Robin Hood. Porém, é importante destacar que, a relação do PIB no IMRS é favorável, mas com a Lei Robin Hood pode estar distorcendo os seus objetivos, de favorecer os municípios mais pobres, em detrimento aos municípios mais ricos economicamente. O que invalida os conceitos de distribuição e equidade do federalismo fiscal.

Também é importante destacar que, as variáveis de repasses da Lei Robin Hood Educação, Patrimônio Cultural, Saúde e o Valor Adicionado Fiscal não se apresentaram significativas. Para essas variáveis também se esperava a relação positiva, principalmente para os repasses da Lei. No caso do VAF, apesar de sua relação favorável, para a Lei quanto menor sua participação, maiores serão os repasses pelos critérios sociais e mais adequadamente serão atendidos os objetivos da Lei.

Em suma, os resultados apontaram que as variáveis, que afetam positivamente e significativamente o IMRS, são: os repasses da Lei Robin Hood em Meio Ambiente e Produção de Alimentos, além do Produtor Interno Bruto. As variáveis não significativas foram, os repasses da Lei Robin Hood em Educação, Patrimônio Cultural, Saúde e o Valor Adicionado Fiscal.

Baseando-se nisso, pode-se observar que, a lógica apontada pelo modelo demonstrou uma baixa dependência das mesorregiões e do aumento de seus indicadores sociais em relação aos repasses da Lei Robin Hood. É provável que esses fatores não tenham significativa influência no IMRS. As mesorregiões podem estar condicionadas as outras formas de transferências intergovernamentais que não foram consideradas no estudo, além, da participação representativa do PIB na diferenciação social dessas regiões.

Apesar disso, pode-se constatar no modelo do estudo que a destinação de recursos da Lei Robin Hood e sua relação no IMRS está motivada principalmente por ações em setores específicos, como o Meio Ambiente e a agropecuária. Uma vez que, os outros critérios, na maioria, abrangem ações de cunho geral das mesorregiões, o que não as diferencia quanto a

Lei. Ações menores provocam maiores incentivos e consequentemente maiores repasses do ICMS por meio dos indicadores sociais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado de Minas Gerais é nacionalmente reconhecido por sua grande pluralidade de gêneros sortidos em um vasto ambiente geográfico, o que propicia diferentes manifestações sociais, culturais e econômicas entre suas regiões. Uma massa tão heterogênea e importante para o Brasil merece, sob diferentes aspectos atenção para a forma como são administrados seus recursos públicos.

Posto desta forma, o processo científico que se seguiu teve como objetivo principal avaliar os impactos que a política específica de distribuição do ICMS, a atual Lei nº 18.030/2009, ou “Lei Robin Hood”, proporcionou ao estado. Buscou-se, então, observar se esta política é, de fato, relevante no desenvolvimento social, sobretudo dos pequenos municípios mineiros.

Para realizar tal estudo, decidiu-se analisar os repasses nos critérios: Meio Ambiente, Educação, Patrimônio Cultural, Produção de Alimentos, Saúde da Família e Saúde *per capita*; bem como os dados econômicos do PIB e do VAF, e relacionar tais valores com os indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios mineiros (IDH-M) entre os anos de 2002 e 2008. Para uma melhor operacionalização, organizou-se os 853 municípios mineiros em 12 mesorregiões.

O processamento dos dados se deu através da análise de dados em painel, que permitiu observar a relação entre os conjuntos de variáveis dependentes e independentes. No caso deste estudo, buscou-se aferir se os critérios de repasse, mais os valores do PIB e do VAF das mesorregiões, possuíam significância com os dados de indicadores sociais do estado representados pelo Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS). A análise de dados em painel foi feita obedecendo o modelo de efeitos aleatórios.

Através de uma análise da evolução da Lei Robin Hood no estado, verificou-se que, a evolução da Lei nos anos observados neste estudo foi crescente, ou seja, entre o período de 2002 a 2008, mais municípios foram conseguindo atender aos critérios para a obtenção do repasse. Embora algumas oscilações de um ano para o outro tenham ocorrido, motivadas, provavelmente, pela não sustentação do critério exigido em um ano seguinte.

Os resultados obtidos devido a aplicação dos dados em painel mostraram que apenas as variáveis “Meio Ambiente”, “Produção de Alimentos” e “Produto Interno Bruto (PIB)” apresentaram significância com os valores dos indicadores sociais comparados. Ou seja, estas variáveis possuem relação positiva com o aumento dos índices sociais do IMRS. Logo, os outros critérios de repasse, mais a variável VAF, não se relacionam estatisticamente com a melhora no desempenho social das mesorregiões.

A significância da variável PIB com os indicadores sociais, frente a não significância da maioria dos critérios de repasse exigidos pela Lei Robin Hood, deixa claro o peso dos agentes econômicos entre os municípios, tornando-os mais relevantes à melhoria das mazelas sociais. Tal constatação leva ao questionamento da funcionalidade dessa legislação, em seu formato atual, no estado de Minas Gerais.

Neste sentido, forma-se uma espécie de círculo vicioso, onde os municípios com grande potencial de geração de receita (e conseqüente aumento na variável PIB) terão maiores condições de aplicarem recursos obtidos nos critérios de exigência da Lei Robin Hood, e assim, receberem mais repasse nos exercícios posteriores. Desta forma, também, aqueles

municípios com baixo grau de renda têm poucas condições de aplicarem o recurso restante nas variáveis que determinariam seus indicadores sociais.

Em suma, a principal conclusão que se pode tirar dessa constatação é que o impacto dos critérios de exigência da Lei Robin Hood são pouco significativos frente ao peso das variáveis econômicas dos municípios. Quadro, tal, este que se mantém o mesmo de antes da criação desta legislação, em 1995.

É garantido, entretanto, que a política fiscal e as transferências intergovernamentais são importantes ferramentas no combate à desigualdade social. Logo, iniciativas como a Lei Robin Hood, *a priori*, possuem um papel importante em Minas Gerais, justamente por ser uma iniciativa que visa diminuir este tipo de problema. Desta forma, é válido alertar as autoridades competentes para se repensar a maneira como os critérios e a distribuição dos recursos advindos do ICMS são praticados atualmente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). Senado Federal. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>. Acesso em 30 de novembro 2012.

BRASIL. Lei Complementar nº 87 de 13 de setembro de 1996. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. Disponível em <http://www.leasingabel.org.br/site/Adm/userfiles/ICMS_87.pdf>. Acesso em 12 de dezembro de 2012.

BRUNOZI JUNIOR, A. C.; ABRANTES, L. A.; FERREIRA, M. A. M.; GOMES, P. A. Efeitos da Lei sobre os Critérios de Transferência do ICMS e Avaliação de seu Impacto nos Municípios Mineiros. Revista de Informação Contábil, v. 2, p. 82-101, 2009.

CARVALHO, A. W. B. A Descentralização formal: O processo de descentralização pós constituição federal de 1988 nos municípios de pequeno porte demográfico da zona da mata de Minas Gerais. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia Científica. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CONTI, José Maurício. Reformular o FPE para adequar o federalismo fiscal. 2012. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2012-out-23/contas-vista-reformular-fpe-adequar-federalismo-fiscal>>. Acesso em 14 de dezembro de 2012.

CONTI, José Maurício. Federalismo Fiscal e Fundos de Participação. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001.

DUARTE, Patrícia Cristina; LAMOUNIER, W. M.; TAKAMATSU, Renata Turola. Modelos econométricos para dados em painel: Aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. In: 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e 4º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2007, São Paulo. Anais do 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e 4º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2007.

ESTUDO TRIBUTÁRIO Nº 08. Sistema e Administração tributária: uma visão geral. Disponível: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Publico/estudotributarios/estatisticas/20SistemaAdministracaoTributaria.pdf>>. Acesso em 12 de dezembro de 2012.

FREIRE, Isabella V. Avaliação do impacto da Lei Robin Hood, sobre os municípios mineiros. 2002. 105f. Monografia (Curso Superior de Administração Pública) Escola de Governo, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2002.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Lei Robin Hood. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/robin-hood/>>. Acesso em 13 de dezembro de 2012.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A.C. Finanças públicas. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 469 p.

GREENE, W. Econometric analysis. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003. 1.026p.

- GRIFFITHS, W. E.; HILL, R. C.; JUDGE, G. G.** Learning and Practicing Econometrics. New York: John Wiley & Sons Inc., 1993.
- GUJARATI, D. N.** Econometria básica. São Paulo: Makron Books, 2000.
- LOUREIRO, André O. F. ; COSTA, O. L.** Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel, 2009 (Texto para Discussão).
- MARCONI, M. de ; LAKATOS, E. M.** Fundamentos de Metodologia Científica. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARQUES, L. D.** (2000). Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura. Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão, Faculdade de Economia do Porto, 2000. 84 p. (texto para discussão, 100).
- MCLURE Jr., Charles E.** (organizador) Tax Assignment in Federal Countries. Canberra: Australian National University, 1983.
- MINAS GERAIS.** Decreto nº 43.080, de 13 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.legiscenter.com.br/minha_conta/bj_plus/direito_tributario/atos_legais_estaduais/minas_gerais/decretos/2002/decreto_43080_de_14-12-02.htm>. Acesso em 30 de janeiro de 2013.
- MINAS GERAIS.** Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2308>>. Acesso 11 de janeiro de 2013.
- MINAS GERAIS.** Lei nº 13.803, de 27 de dezembro de 2000. Altera a lei nº 126.428, de 27 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://fip.mg.gov.br/robinhood/index.php/leirobinhood/legislação/lei1242896>>. Acesso 11 de janeiro de 2013.
- MOSQUERA, Roberto Quiroga.** Tributação e Política Fiscal in Segurança Jurídica na tributação e estado de direito. São Paulo: Noeses, 2005.
- MUSGRAVE, R. A.:** The Theory of Public Finance: a study in public economy. New York, McGraw-Hill, 1959.
- NASCIMENTO, E. R.** Gestão Pública. São Paulo: Saraiva, 2006.
- NASCIMENTO, A. C. C.; ALMEIDA, F. M. de.** Aula Prática nº 3 - Dados em Painel, Agosto de 2010. 10 f. Notas de Aula.
- PAMPLONA, Karla Marques.** Federalismo fiscal, transferências intergovernamentais constitucionais e desenvolvimento regional. Elaborado em novembro de 2009. Disponível: <<http://jus.com.br/revista/texto/13860/federalismo-fiscal-transferencias-intergovernamentais-constitucionais-e-desenvolvimento-regional/3>>. Acesso em: 30 de novembro de 2012.
- PERSON, Torsten; TABELLINI, Guido.** Federal Fiscal constitutions: Risk sharing and redistribution. in The Journal of Political Economy, Vol.104 (5), Oct./1996, pp. 979-1009.
- PIMENTEL, J. C. dos S.** Eficiência Tributária: Um Estudo do Desempenho das Regiões Fiscais da Receita Federal do Brasil na Arrecadação de Imposto de Renda entre 1995 e 2006. Ribeirão Preto: USP, 2009. 226 p. (Dissertação Programa de Pós-Graduação em Administração – Universidade de São Paulo).
- SOARES, M. D.** Transferências Tributárias e a nova Lei Robin Hood. Disponível em: <<http://www.diariodoaco.com.br/noticias.aspx?cd=65808>>. Acesso em 13 de dezembro de 2012.
- SOUZA, C. O. de.** Esforço Fiscal e Alocação de Recursos nos Municípios da Zona da Mata de Minas Gerais. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2007.
- WANDERLEY, C. B.** Transferências federativas e potências dos contratos: Avaliação da Lei Robin Hood. EPGE/FGV: ANPEC, 2006.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M.** Econometric analysis of cross section and panel data. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002.

ⁱ Os autores agradecem a FAPEMIG pelo apoio concedido à pesquisa.