



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

<http://www.periodicos.ufrn.br/ojs/index.php/ambiente>

<http://www.ojs.ccsa.ufrn.br/index.php/contabil>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

ISSN 2176-9036

Artigo recebido em: 18.05.2013. Revisado por pares em: 10.09.2013. Avaliado pelo sistema double blind review.

¹AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DOS CRITÉRIOS DE DISTRIBUIÇÃO DO ICMS DA LEI ROBIN HOOD NO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL EM MINAS GERAIS

ASSESSMENT OF IMPACTS OF CRITERIA FOR DISTRIBUTION OF ROBIN HOOD ICMS LAW IN HUMAN DEVELOPMENT INDEX HALL IN MINAS GERAIS

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN DE ROBIN HOOD ICMS LEY EN ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO AYUNTAMIENTO EN MINAS GERAIS

Autores

André Luiz de Paiva

Graduando em Administração – Universidade Federal de Viçosa – *Campus* de Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Endereço: MG 230, Km 08, CEP: 38810-000 – Rio Paranaíba, Minas Gerais. Brasil. Telefone: (34) 3855 9344.

E-mail: andrepaiva2@gmail.com.

Juliana Otoni Franco Melo

Graduanda em Administração – Universidade Federal de Viçosa – *Campus* de Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Endereço: MG 230, Km 08, CEP: 38810-000 – Rio Paranaíba, Minas Gerais. Brasil. Telefone: (34) 3855 9344.

E-mail: juliana_ofm@hotmail.com.

Rosiane Maria Lima Gonçalves

Doutora em Economia Aplicada – Universidade Federal de Viçosa. Docente da Universidade Federal de Viçosa – *Campus* de Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS). Endereço: MG 230, Km 08, CEP: 38810-000 – Rio Paranaíba, Minas Gerais. Brasil.

Telefone: (34) 3855 9346.

E-mail: rosiane.goncalves@yahoo.com.br.

¹¹ Os autores agradecem à FAPEMIG pelo apoio e recursos disponibilizados para a pesquisa.

Antônio Carlos Brunozi Júnior

Mestre em Administração Pública – Universidade Federal de Viçosa. Docente da Universidade Federal de Viçosa – *Campus* de Rio Paranaíba, Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS). Endereço: MG 230, Km 08, CEP: 38810-000 – Rio Paranaíba, Minas Gerais. Brasil. Telefone: (34) 3855 9344.
E-mail: acbrunozi@yahoo.com.br.

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 as 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: Lei Robin Hood. Dados em Painel. ICMS. Minas Gerais.

ABSTRACT

It is known that, twenty-five per cent of the GST amounts collected are transferred to municipalities and each state has its own specific legislation. In Minas Gerais, the distribution of resources is accomplished through the economic activity of each county and also through the Robin Hood Act, which seeks to link the transfer of funds social actions. Thus, the present study aimed to evaluate the impact that the criteria for distribution of the GST Act Robin Hood led the Municipal Human Development Index in Minas Gerais. Therefore, we analyzed the period from 2002 to 2008, grouping the 12 counties in meso mining. The processing of data was done through the analysis of panel data. In this case, the results showed that only the variables "Environment", "Food Production" and "Gross Domestic Product (GDP)" correlate with values of social indicators compared. The significance of the variable GDP on social indicators, compared to non-significance of most of the criteria for transfer required by Law Robin Hood, makes clear the weight of the economic agents among municipalities, making them more relevant to the improvement of social needs.

Keywords: Robin Hood Act. Panel Data. ICMS. Minas Gerais.

RESUMEN

Es sabido que, el veinticinco por ciento de las cantidades GST recogidos se transfieren a los municipios y cada estado tiene su propia legislación específica. En Minas Gerais, la distribución de los recursos se realiza a través de la actividad económica de cada condado y también a través de la campana Ley Robin, que busca vincular la transferencia de fondos de acción social. Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar el impacto que los criterios para la distribución de la GST Ley Robin Hood llevaron el Índice de Desarrollo Humano Municipal en Minas Gerais. Por lo tanto, se analizó el período comprendido entre 2002 a 2008, la agrupación de los 12 condados de la minería meso. El tratamiento de los datos se realizó mediante el análisis de datos de panel. En este caso, los resultados mostraron que sólo las variables "Medio Ambiente", "Producción de Alimentos" y "Producto Interno Bruto (PIB)" se correlaciona con los valores de los indicadores sociales en comparación. La importancia del PIB variable sobre los indicadores sociales, en comparación con la no importancia de la mayor parte de los criterios para la transferencia requerido por ley Robin Hood, pone de manifiesto el peso de los agentes económicos entre los municipios, lo que los más relevantes para la mejora de las necesidades sociales.

Palabras clave: Ley de Robin Hood. Datos de panel. ICMS. Minas Gerais.

1. INTRODUÇÃO

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 possuírem 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.

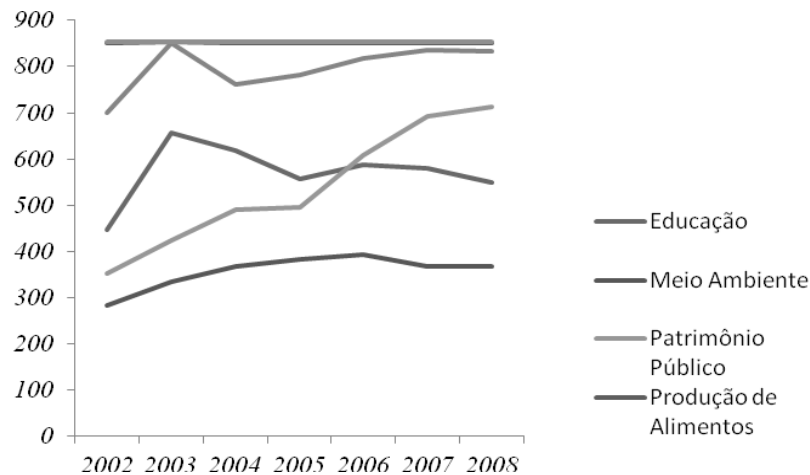
É importante observar que, essas transferências são naturais do sistema federativo e ocorrem entre os diversos níveis de governo, seja para equalizar diferentes bases tributárias, seja para estimular a implementação de políticas públicas de interesse dos governos centrais. Neste aspecto um dos principais 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 (Figura 1).

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.

Figura 1 - Participação e evolução dos municípios mineiros nos critérios de repasse da Lei Robin Hood (Quantidade).



Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

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 NO BRASIL

A principal característica de um estado federado é a presença de autonomia entre as entidades nacionais, onde União, Estados-membros e municípios são integrados entre si, porém possuem suas próprias garantias peculiares.

Nesse sentido, é possível pensar o Federalismo sob distintas abordagens, em que se ressalta, neste estudo, seu aspecto fiscal. Em toda Federação existe uma política tributária vigente, onde cada entidade nacional detém sua participação na divisão das receitas tributárias, bem como de seus encargos públicos. Para Wanderley (2006), em um sistema federativo, é natural a ocorrência de transferências entre os diversos níveis de governo, seja para igualar as bases tributárias, que divergem-se entre os membros, seja para promover o incentivo à adoção de políticas públicas desejadas pelos governos centrais.

“O debate sobre federalismo fiscal pode ser dividido em duas linhas: uma que trata de construir modelos ideais, e outra que investiga a experiência dos estados federais quanto à divisão das responsabilidades de tributar e gastar entre os níveis de governo” (LAGEMANN, OLIVEIRA E MARQUES JUNIOR, 2011. p.4). O principal debate sobre este tema, atualmente, leva em consideração principalmente a segunda linha de pensamento.

Estes mesmos autores ressaltam que o federalismo fiscal é pensado de diferentes maneiras ao redor do mundo. Embora existam questões chave que norteiam a forma de se pensar uma política federalista, normalmente é elaborada por um conjunto de fatores que remetem aos gestores públicos, como: a competência de determinados tributos, a forma como os recursos obtidos por estes tributos deve ser aplicada, a responsabilidade da oferta de determinado serviço público, e a forma como são financiados os projetos na esfera pública.

Musgrave e Musgrave (1980) apontam que a principal função do federalismo fiscal diz respeito a seu aspecto redistributivo, já que está diretamente ligado ao crescimento e desenvolvimento econômico entre diferentes regiões. Mesmo que, a responsabilidade política global seja da alçada do governo federal, as políticas federativas fiscais tendem a exigir uma orientação regional.

Para os referidos autores, o Estado possui três funções para atuar: na alocação de recursos, na distribuição de renda e na estabilização da economia. A política fiscal se relaciona com estes três fatores diretamente, uma vez que, funciona como uma ferramenta governamental para a geração de receitas, que possibilitam a atuação estatal.

De modo a complementar a conceitualização do termo, Elali (2005) afirma que, os preceitos fundamentais do federalismo fiscal se constituem na busca de uma harmonia nacional e do desenvolvimento socioeconômico, de modo que, tenha uma ênfase sobre a autonomia dos entes federados. Desse modo, permite-se que, na imposição de tributos de alíquotas diferenciadas por regiões, busque-se a diminuição das desigualdades sociais e regionais.

No Brasil, ao se fazer uma análise do federalismo fiscal ante suas relações de autonomia e coordenação, Arretche (2005) observa que durante a evolução do conceito no sistema público brasileiro, ficou marcado um ciclo de fases de centralização e fases de descentralização. Diante desses fatos, a referida autora divide o federalismo fiscal em seis dimensões, a saber:

- 1 - Definição das áreas de tributação exclusiva;
- 2 - Autonomia dos níveis de governo para legislar sobre seus próprios tributos;
- 3 - Autoridade tributária sobre o campo residual;
- 4 - Sistema de transferências fiscais;
- 5 - Vinculação de gasto das receitas; e
- 6 - Autonomia para a obtenção de empréstimos.

Segundo Arretche (2005), esta divisão é importante para observar o federalismo fiscal de forma plena, abordando diferentes camadas, uma vez que, a estratificação faz com que seja possível discutir sobre as possíveis causas do ciclo de centralização-descentralização do sistema, segmentando os aspectos separados. Para uma melhor visualização da esfera pública federativa e sua relação com aspectos fiscais no Brasil, é indicado à leitura de Miranda e Oliveira (2010), que apontam este ciclo supracitado como um conjunto de “sístoles” e “diástoles”.

Tratando de alguns pontos do panorama histórico nacional do federalismo fiscal, o período colonial do país, de acordo a Amed e Negreiros (2000), deixava evidente algumas políticas fiscais quando a Coroa portuguesa impunha ordens de tributos que pouco respeitava a capacidade contributiva das pessoas e estava interessada somente no aspecto do acúmulo de riqueza. Com a Independência do Brasil, esta via de arrecadação da Coroa foi rompida, porém pouco se mudou no que se referia à visão do governo central com relação ao contribuinte.

Santi (2009) explica que já no fim do Império brasileiro, fortes correntes republicanas e descentralizadoras invadiam o sistema político do país, principalmente após a Constituição de 1891. Muitas destas mudanças culminaram na Proclamação da República de 1899, que, conforme já citado, marcou a instauração do Federalismo como forma de política no Brasil.

Camargo (2004) aponta que a redemocratização do Brasil, na década de 1950, ao final do Estado Novo, abriu uma nova fase de descentralização, onde os estados passaram a possuir poder político mais amplo e fez-se necessária uma reestruturação tributária, em que se aumentava as transferências das receitas arrecadas pela União a esses estados e municípios, além de permitir maior autonomia fiscal e orçamentária.

Este padrão de descentralização também esteve presente, e de certa forma ainda permanece, após a Constituição de 1988, período em que o governo central elaborou uma Reforma Tributária. Segundo Carneiro e Brasil (2010), nessa reforma, os municípios brasileiros transformaram-se em entes federados com alto grau de autonomia política e administrativa. Este fenômeno ficou conhecido como municipalização.

As principais discussões teóricas sobre federalismo fiscal no Brasil, atualmente, remetem às relações de centralização-descentralização e o fenômeno da municipalização, ambas abordadas anteriormente. Entretanto, confusões inerentes à visualização destes fenômenos geram uma grande diversidade de critérios de avaliação dos mesmos. Tal diversificação provoca, assim, uma dificuldade de aplicar uma análise mais criteriosa na distribuição das receitas entre esferas governamentais, sobretudo no âmbito municipal (MIRANDA E OLIVEIRA, 2010).

Mesmo neste cenário, onde os diferentes entes federados possuem autonomia, a equidade econômica e social não se faz presente como um todo, sem que algumas ações sejam

tomadas. Certos estados membros e municípios somente conseguem sua sustentação mediante práticas, como as transferências intergovernamentais.

2.2. 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 (FPEX), 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 (FPEX); Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE); Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Fundos Regionais.

2.3. 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.

Através dessa lei o governo começou a incentivar os municípios na busca de políticas públicas locais na área da saúde, educação, meio-ambiente, defesa do patrimônio histórico; juntamente com a melhoria das condições de vida da população para medir os valores repassados com indicadores sociais (WANDERLEY, 2006).

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. A pesquisa documental, segundo Cervo et al. (2006) tem por objetivo explorar os diversos tipos de documentos e provas existentes sobre conhecimentos diversos a fim de levantar informações científicas de diferentes fontes. As fontes de documentos, também consideradas fontes primárias, podem ser arquivos públicos, privados, além de dados estatísticos.

Para Marconi & Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica tem por finalidade colocar o pesquisador em contato com aquilo que foi escrito, dito, ou filmado sobre determinado assunto. Manzo (como citado em Marconi & Lakatos, 2003) afirmam que uma bibliografia pertinente oferece uma importante base para o pesquisador analisar e resolver problemas já existentes, bem como formular novas ideias acerca de estudos futuros.

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 em mesorregiões do estado de Minas Gerais. Consideraram-se as 12 mesorregiões definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Noroeste de Minas, Norte de Minas, Jequitinhonha, Vale do Mucuri, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Central Mineira, Metropolitana de Belo Horizonte, Vale do Rio Doce, Oeste de Minas, Sul e Sudoeste de Minas, Campos das Vertentes e Zona da Mata.

3.3. CONSIDERAÇÕES ANALÍTICAS

Como o estudo se baseou na investigação dos fatores da Lei Robin Hood que têm influenciado a qualidade dos indicadores sociais nas mesorregiões mineiras, foi estimada uma regressão linear múltipla com dados em painel para o período de 2002 a 2008. A ideia-chave da análise de regressão múltipla em painel é a dependência estatística de uma variável em relação a um conjunto de outras variáveis explicativas (GUJARATI, 2000).

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.

Para Marques (2000) os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadoras dos indivíduos, sendo que essas características podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que estudos temporais ou seccionais que não tenham em

conta tal heterogeneidade produzirão, quase sempre, resultados fortemente enviesados e, portanto, há elevação da heterogeneidade individual.

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.

Gujarati (2000) afirma que, esta especificação mais simples (e também mais irrealista) assume que o comportamento é uniforme para todos os indivíduos e ao longo do tempo e que todas as observações são homogêneas (unidades e tempo da mesma população).

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, \dots) 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. A EVOLUÇÃO DA LEI ROBIN HOOD EM MINAS GERAIS

O ICMS já existia antes da Constituição Federal de 1988 com a denominação de ICM, porém, depois desta promulgação constitucional o ICMS sofreu alterações, não só no nome, mas também, incorporou dispositivos de repasses de recursos aos serviços públicos ampliando sua base de incidência e deu autonomia aos estados para que definissem sua legislação.

Diante disso, os estados são obrigados a destinar para os municípios 25% do total arrecadado do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). Desse montante total, os estados podem legislar sobre o cálculo e a parcela do repasse de recursos, variando conforme a legislação definida. Para cada unidade federativa existe uma legislação específica direcionada aos seus municípios.

Em Minas Gerais, escopo do estudo, sabe-se que a principal transferência de recursos do estado para os municípios é do ICMS. No entanto, antes da criação da Lei Robin Hood, a distribuição do ICMS aos municípios demonstrava um alto grau de concentração naqueles que possuíam maior VAF, pois os municípios que arrecadassem mais ICMS deveriam receber mais das suas quotas partes do ICMS destinadas pelo estado. Dessa forma, municípios mais desenvolvidos economicamente e industrializados receberiam mais ICMS do que aqueles municípios mais pobres.

Diante desse cenário, em 1995, surgiu a Lei Robin Hood, que foi publicada criando alguns novos critérios de repasse com uma tentativa de ajudar esses municípios mais pobres a se desenvolverem, descentralizando a distribuição do ICMS e incentivando-os a investirem em áreas sociais.

A Lei Robin Hood de 1995 (Lei nº 12.040) sofreu várias alterações nos anos de 1996, 2000 e 2009, como forma de aprimorar a participação dos municípios nos critérios estabelecidos. Atualmente, a lei que vigora é a de nº 18.030, publicada em 2009.

Neste contexto da legislação mineira, se o municípios pretendem obter uma parcela maior da quota parte do ICMS distribuído, estes devem atender aos seguintes critérios estabelecidos: VAF, população, área geográfica, educação, saúde, receita própria, agricultura, patrimônio cultural, meio ambiente, cota mínima, população dos 50 mais populosos, turismo, esportes, municípios com sede de estabelecimentos penitenciários, recursos hídricos, ICMS solidário, mínimo *per capita* e ICMS Ecológico. Uma vez que, o montante de recursos repassados varia com a pontuação que se obtém em cada critério. Assim, quanto maior o número de critérios atendidos, maior o valor de recurso repassado.

Baseando-se neste contexto, o presente estudo analisou descritivamente a evolução da Lei Robin Hood em Minas Gerais, no período de 2002 a 2008. Demonstrou-se a adesão dos municípios a cada critério considerados no estudo da Lei durante os anos.

Para tanto, após o levantamento dos 853 municípios mineiros, o presente estudo os agrupou nas 12 mesorregiões mineiras. O intuito desse agrupamento foi de verificar a evolução na quantidade de municípios participantes em cada critério analisado na pesquisa, que se seguem: educação, meio ambiente, patrimônio público, produção de alimentos, saúde da família e saúde *per capita*.

Inicialmente, analisando-se o critério educação é importante destacar que, segundo a Lei nº 18.030/2009 os recursos desse critério serão repassados aos municípios observando a relação entre o total de alunos atendidos desde a pré-escola e a capacidade mínima de atendimento, ou seja, aqueles municípios que não atenderem no mínimo 90% de sua capacidade mínima de atendimento não receberão os recursos deste critério. No estudo a participação dos municípios por mesorregiões sobre o critério Educação é apresentada na Tabela 2.

Observando-se os dados da Tabela 1, verificou-se que, ao longo dos anos de 2002 a 2008 houve um aumento de 22% (102 municípios) na quantidade de municípios que participaram deste critério. No entanto, observou-se que em 2003, a quantidade de municípios participantes deste critério tinha aumentado significativamente, com mais 211 municípios participantes, porém notou-se que nos anos que se seguem, 109 municípios deixaram de atender a esse critério

Tabela 1- Municípios por mesorregião participantes do critério educação

Mesorregião	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Campo das Vertentes	16	25	24	20	23	23	20
Central Mineira	20	26	24	21	21	21	21
Jequitinhonha	41	48	48	47	45	43	42
Metropolitana de Belo Horizonte	55	76	72	63	65	64	55
Noroeste de Minas	8	14	14	14	13	13	13
Norte de Minas	72	87	87	84	86	87	86
Oeste de Minas	22	34	26	20	25	26	27
Sul/Sudoeste de Minas	51	101	96	86	92	92	90
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	13	29	24	20	20	17	14
Vale do Mucuri	18	22	21	20	21	21	21
Vale do Rio Doce	55	87	81	70	75	72	68
Zona da Mata	75	108	101	92	102	101	91
Total	446	657	618	557	588	580	548

Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

Destaca-se que, essa queda identificada a partir de 2003 na quantidade de municípios participantes deste critério não significa ineficiência da Lei Robin Hood, já que, este critério tem como objetivo incentivar a melhoria da capacidade de atendimento das escolas municipais, absorvendo o potencial do município. Em alguns casos, a estrutura do município não consegue absorver e atender os critérios dispostos na Lei.

A participação dos municípios por mesorregiões sobre o critério Meio Ambiente é apresentada na Tabela 2. Esse critério incentiva os municípios na preservação dos recursos naturais e tratamento de lixo e esgotos sanitários, pois de acordo com a lei os municípios que atenderem no mínimo 70% da população com sistemas de tratamento de disposição final de lixo e 50% da população com tratamento de esgoto sanitário receberão uma parcela de 45,45% do total a ser distribuída considerando este critério. Enquanto que, uma parcela restante desses recursos será distribuída de acordo com o índice de conservação do município, observando os parâmetros definidos pelo órgão ambiental estadual.

Dessa forma, observa-se que o critério Meio Ambiente é subdividido em conservação e saneamento, tendo ainda como subcritério Mata seca, responsável pela distribuição de 9,1% do total de recursos com base na relação do percentual entre a área de ocorrência de mata seca em cada município, de acordo com a Lei nº 17.353, de 17 de janeiro de 2008.

Diante disso, notou-se um crescimento na quantidade de municípios participantes neste critério. De 2002 a 2008 o aumento percebido foi de 22%, ou seja, mais 83 municípios foram beneficiados com este critério. Apesar de se verificar uma queda de aproximadamente 7% de 2006 para 2007, o número de municípios inseridos nesse critério se manteve até 2008. Essa queda pode estar relacionada ao subcritério Mata Seca, pois a inserção deste subcritério no critério meio ambiente reduziu repasses de alguns municípios, enquanto aumentou os repasses de outros municípios.

Tabela 2 - Municípios por mesorregiões participantes do critério Meio Ambiente

Mesorregião	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Campo das Vertentes	9	10	11	11	12	11	12
Central Mineira	9	10	10	10	10	11	11
Jequitinhonha	12	17	20	22	21	19	18
Metropolitana de Belo Horizonte	61	68	68	69	73	67	67
Noroeste de Minas	6	8	8	9	9	9	9
Norte de Minas	15	17	23	26	27	31	31
Oeste de Minas	14	17	17	18	19	19	19
Sul/Sudoeste de Minas	44	52	60	62	64	60	60
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	19	20	21	24	24	24	24
Vale do Mucuri	5	5	7	7	7	7	7
Vale do Rio Doce	40	50	53	55	55	42	42
Zona da Mata	50	59	69	70	73	67	67
Total	284	333	367	383	394	367	367

Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

Há de se destacar que, algumas mesorregiões, como; Central Mineira, Noroeste de Minas, Norte de Minas, Oeste de Minas, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Vale do Mucuri apresentaram invariabilidade nas quantidades de municípios participantes. Além disso, é importante ressaltar que, o valor máximo distribuído para cada município não pode ser maior que o seu investimento inicial para a implantação dos sistemas de aterros sanitários, usina de compostagem de lixo e estação de tratamento de esgotos sanitários.

O critério Patrimônio Cultural (Patrimônio Público) tem como objetivo estimular os municípios na preservação de conjuntos arquitetônicos importantes de sua memória, como as obras e paisagens. De acordo com a Lei, o critério Patrimônio Cultural, dispõe sobre a relação percentual entre o índice de Patrimônio Cultural do município e o somatório dos índices de todos os municípios. Quanto maior a relação, maior o repasse. A participação dos municípios por mesorregiões sobre o critério Patrimônio Público é apresentada na Tabela 3.

Conforme a Tabela 3, esse critério apresentou durante o período analisado um crescimento constante dos municípios beneficiados com estes recursos. O aumento de municípios nas mesorregiões representou um somatório de 360 unidades municipais, ou seja, um aumento de 102% na quantidade de municípios beneficiados desde 2002. Neste caso, verificou-se que mais municípios estão se adequando ao índice de Patrimônio Cultural e, assim, recebendo por este critério.

Tabela 3 - Municípios por mesorregião participantes do critério Patrimônio Público

Mesorregião	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Campo das Vertentes	20	28	30	29	32	32	33
Central Mineira	12	14	14	14	18	19	22
Jequitinhonha	49	50	51	51	51	51	51
Metropolitana de Belo Horizonte	70	72	75	75	86	93	96
Noroeste de Minas	4	4	8	8	7	11	13
Norte de Minas	39	44	48	49	65	68	62
Oeste de Minas	20	23	26	28	32	38	38
Sul/Sudoeste de Minas	43	50	68	75	108	126	124
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	33	37	37	37	43	52	56
Vale do Mucuri	4	9	11	8	9	14	20
Vale do Rio Doce	13	28	49	49	64	73	77
Zona da Mata	46	64	73	72	94	115	121
Total	353	423	490	495	609	692	713

Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

É interessante notar que, apenas duas mesorregiões, Norte de Minas e Sul/Sudoeste de Minas, apresentaram em 2007 uma pequena diminuição de municípios participantes deste critério.

A participação dos municípios por mesorregiões sobre o critério Produção de Alimentos é apresentada na Tabela 4. Esse critério visa incentivar o desenvolvimento de políticas agrárias para os pequenos produtores rurais.

Segundo a Lei nº 18.030/2009, dos valores relativos ao critério produção de alimentos será distribuída uma parcela de 35% referente à área cultivada do município e do Estado; uma parcela de 30% referente à relação do número de pequenos produtores rurais do município e do Estado; outra parcela de 30% referente a municípios onde exista programa de apoio à produção e à comercialização de produtos agropecuários que atenda especialmente pequenos produtores rurais e por fim, será distribuída uma última parcela de 5% aos municípios que tiverem constituído um Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e que executarem um Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Resumidamente, pode-se dizer que este critério é dividido em quatro subcritérios, pois considera a área cultivada, o número de pequenos produtores rurais, o apoio à produção e comercialização de produtos agrícolas e o apoio institucional das prefeituras ao desenvolvimento agropecuário do município.

Verificou-se que, a quantidade de municípios inseridos neste critério se manteve “praticamente” constante ao longo dos anos de 2002 a 2008. Pode-se perceber a ocorrência de leves variações nos anos de 2003 para 2005, onde três municípios deixaram de receber por este critério e nos anos de 2005 para 2006, onde dois municípios se enquadraram novamente neste critério, participando da distribuição de seus recursos (Tabela 4).

Percebeu-se que em 2003 esse critério atendeu todos os municípios mineiros, mas não se manteve, chegando a atingir em 2005 sua menor quantidade de participação. As três mesorregiões que sofreram variações nas quantidades de municípios participantes deste critério foram Campo das Vertentes, Metropolitana de Belo Horizonte e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

Notou-se ainda que, este critério abarcou quase todos os municípios mineiros em 2008. Esse cenário se justifica, pois Minas Gerais é um estado amplamente voltado para o agronegócio e, para participar deste critério basta atender qualquer um dos quatro requisitos do critério Produção de Alimentos. Lógico que, quanto mais requisitos o município atender, maior será a parcela de recursos, mas o simples fato de atender um destes requisitos já o coloca na lista de participantes deste recurso.

Tabela 4- Municípios por mesorregião participantes do critério Produção de Alimentos

Mesorregião	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Campo das Vertentes	35	36	35	35	35	35	35
Central Mineira	30	30	30	30	30	30	30
Jequitinhonha	51	51	51	51	51	51	51
Metropolitana de Belo Horizonte	105	105	104	104	105	105	105
Noroeste de Minas	19	19	19	19	19	19	19
Norte de Minas	89	89	89	89	89	89	89
Oeste de Minas	44	44	44	44	44	44	44
Sul/Sudoeste de Minas	147	147	147	147	147	147	147
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	66	66	66	65	66	66	66
Vale do Mucuri	23	23	23	23	23	23	23
Vale do Rio Doce	102	102	102	102	102	102	102
Zona da Mata	141	141	141	141	141	141	141
Total	852	853	851	850	852	852	852

Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

Sabe-se que, o Estado de Minas Gerais tem destaque na produção de cana-de-açúcar, café, soja, milho, abacaxi, cebola, feijão e banana e grandes desempenhos na pecuária, ou seja, têm criações/plantações de diversos tipos em toda sua região. Por isso, as prefeituras municipais investem em algum tipo de programa de apoio visando o desenvolvimento agropecuário, como, por exemplo: programa de extensão rural, programa fundo rotativo, programas de mecanização agrícola disponibilizada pela prefeitura, programa de disponibilização de sementes e/ou mudas, programas de calcário ou fertilizante e programa de apoio à comercialização. Nestes casos, a Lei Robin Hood recompensa as Prefeituras municipais que apoiam à agropecuária.

O critério Saúde da Família tem como objetivo desenvolver e manter programas de atendimento à saúde das famílias. De acordo com a Lei Robin Hood, é repassada uma parcela de 50% do valor total pertencente a esse critério aos municípios que desenvolverem ou mantiverem em funcionamento programas específicos visando o atendimento à saúde das famílias, desde que, estes programas em funcionamento sejam comprovados na Secretaria de Estado da Saúde (Tabela 5).

Tabela 5- Municípios por mesorregião participantes do critério Saúde Família

Mesorregião	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Campo das Vertentes	28	36	31	34	34	36	36
Central Mineira	29	30	30	30	30	30	29
Jequitinhonha	43	51	47	48	51	51	51
Metropolitana de Belo Horizonte	80	105	87	89	96	97	96
Noroeste de Minas	16	19	18	18	19	19	19
Norte de Minas	84	89	89	89	89	89	89
Oeste de Minas	38	43	40	40	43	44	44
Sul/Sudoeste de Minas	102	146	115	123	135	138	137
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	57	66	60	62	64	65	65
Vale do Mucuri	22	23	23	23	23	23	23
Vale do Rio Doce	73	101	84	87	94	102	102
Zona da Mata	127	141	137	140	140	141	141
Total	699	850	761	783	818	835	832

Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

Analisando-se a Tabela 5, notou-se que, apesar de existirem várias quedas e acréscimos ao longo de 2002 a 2008, no geral, houve um aumento de 19% na quantidade de municípios participantes neste critério, somando-se mais 133 municípios quando comparados a 2002. Esse aumento significou que mais municípios estão desenvolvendo ou mantendo em funcionamento programas para atender a saúde das famílias.

O critério Saúde da Lei Robin Hood é dividido em dois subcritérios, Saúde da família e Saúde *per capita*. O objetivo do subcritério Saúde *per capita* é o de incentivar o aumento da aplicação de recursos *per capita* em saúde, ou seja, o município busca aumentar o índice entre a relação dos gastos de saúde *per capita* do município e a soma de todos os gastos de saúde *per capita* do Estado de Minas Gerais.

Considerando o período em estudo (2002 a 2008), verificou-se que a quantidade de municípios participantes do critério Saúde *per capita* se manteve constante, além de englobar todos os municípios mineiros. Não houve variação na quantidade, pois todos os municípios mantêm, independentemente do índice de aplicação, valores destinados a saúde pública, sejam nos salários de profissionais da saúde, hospitais, unidades de pronto atendimento e equipamentos (Tabela 6).

Tabela 6- Municípios por mesorregião participantes do critério Saúde *per capita*

Mesorregião	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Campo das Vertentes	36	36	36	36	36	36	36
Central Mineira	30	30	30	30	30	30	30
Jequitinhonha	51	51	51	51	51	51	51
Metropolitana de Belo Horizonte	105	105	105	105	105	105	105
Noroeste de Minas	19	19	19	19	19	19	19
Norte de Minas	89	89	89	89	89	89	89
Oeste de Minas	44	44	44	44	44	44	44
Sul/Sudoeste de Minas	147	147	147	147	147	147	147
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	66	66	66	66	66	66	66
Vale do Mucuri	23	23	23	23	23	23	23
Vale do Rio Doce	102	102	102	102	102	102	102
Zona da Mata	141	141	141	141	141	141	141
Total	853	853	853	853	853	853	853

Fonte: Elaborado pelo autor, segundo dados da Fundação João Pinheiro.

4.2. 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)

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 7).

Tabela 7 - Análise Comparativa Teste de *Chow*, Modelo Pooled x Modelo de Efeitos Fixos

yI	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 7 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)

H_1 : Modelo de Efeitos Aleatórios

A Tabela 8 demonstra os testes realizados para a comparação entre os modelos.

Tabela 8 - Análise Comparativa Teste de *Breusch-Pagan*, Modelo Pooled x Modelo de Efeitos Aleatórios

	Var	sd = sqrt (Var)
y1	0,0024683	0,0496824
E	0,0008929	0,0298811
U	0,0019827	0,0445278

Teste: Var (μ) = 0

Chi₂(1) = 31,53

Prob. > Chi₂(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 8). 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 9). 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

H_1 : Modelo Irrestrito (Efeitos Fixos)

Na Tabela 9 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 9 - Análise Comparativa Teste de *Hausman*, Modelo de Efeitos Fixos x Modelo de Efeitos Aleatórios

	(b)	(B)	(b-B)	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$
	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

$\text{Chi}_2(8) = (b - B)'(V_b - V_B)^{-1}(b - B) = 9,69$

$\text{Prob.} > \text{Chi}_2 = 0,2874$

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 10 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 10 verificou-se que, as variáveis x3 (Repasso da Lei Robin Hood - Critério Meio Ambiente); x5 (Repasso da Lei Robin Hood - Critério Produção de Alimentos) e x9 (Produto Interno Bruto) são significativas ao nível de 5%. Em contrapartida, as variáveis x2 (Repasso da Lei Robin Hood - Critério Educação); x4 (Repasso da Lei Robin Hood - Critério Patrimônio Cultural); x6 (Repasso da Lei Robin Hood - Critério Saúde da Família); x7 (Repasso da Lei Robin Hood - Critério Saúde *per capita*) e x8 (Valor Adicionado Fiscal) não se apresentaram estatisticamente significativas.

Tabela 10 - 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 conseqüentemente 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 influencia 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 conseqüentemente 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.

REFERÊNCIAS

AMED, F. J.; NEGREIROS, P. J. L. de Campos. **História dos tributos no Brasil**. São Paulo: SINAFRESP, 2000.

ARRETCHE, M. Quem taxa e quem gasta: a barganha federativa na federação brasileira. **Revista de Sociologia e Política**, n. 24, p. 69-85, Curitiba, junho, 2005.

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.

CAMARGO, A. B. A. Atualidade do federalismo: tendências internacionais e a experiência brasileira. In: VERGARA, Sylvia C. & CORRÊA, Vera Lúcia de A. (Orgs.). **Propostas para uma gestão pública municipal efetiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004. p. 39-46.

CARNEIRO, R. ; BRASIL, F. P. D. . Democratização, descentralização e os desafios da governança local: a experiência brasileira contemporânea. In: XVI Congreso Internacional del Clad sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 2011, Assunção. **Anais del XVI Congreso Internacional del Clad 2011**. Assunção: CLAD, 2011.

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 ... 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e 4o Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2007**.

ELALI, A. **O Federalismo Fiscal brasileiro e o Sistema Tributário Nacional**. São Paulo: MB Editora, 2005.

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.

LAGEMANN, E. ; OLIVEIRA, C. A. ; MARQUES JUNIOR, L. S. **Federalismo fiscal brasileiro**: problemas, dilemas e competências tributárias. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística do RS, 2011.

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**. 5. 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. (Org.). **Tax Assignment in Federal Countries**. Canberra: Australian National University, 1983.

MENDES, M.; MIRANDA, R. B.; COSIO, F. B. **Transferências intergovernamentais no Brasil**: diagnóstico e propostas de reforma. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. (Textos para Discussão, n. 40). Disponível: <http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/TD40-MarcosMendes_RogérioBoueri_FernandoB.Cosio.pdf>. Acesso em: 14 de dezembro de 2012.

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 12.428, de 27 de dezembro de 1996. Altera a lei nº12.040, de 28 de dezembro de 1995. Disponível em <<http://fip.mg.gov.br/robinhood/index.php/leirobinhood/legisla%C3%A7%C3%A3o/lei1242896>>. Acesso 11 de janeiro de 2013.

MINAS GERAIS. Lei nº13. 803, de 27 de dezembro de 2000. Altera a lei nº126.428, de 27 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://fip.mg.gov.br/robinhood/index.php/leirobinhood/legisla%C3%A7%C3%A3o/lei1242896>>. Acesso 11 de janeiro de 2013.

MIRANDA, R. L. P. ; OLIVEIRA, E. R. Federalismo fiscal e municipalização: uma releitura da trajetória do Brasil. In: **Gestão & Regionalidade**, v. 26, p. 49-62, 2010.

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.

MUSGRAVE, R. A.; MUGRAVE, P. B. **Finanças públicas: teoria e prática**. Tradução de Carlos Alberto Primo Praga. Revisão técnica de Cláudia Cunha Campos Elis e Ibrahim Eris. Rio de Janeiro: Campus. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

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).

SANTI, E. M. D. **Curso de Direito Tributário e Finanças Públicas**. Eurico Marcos Diniz (coord.). São Paulo: Saraiva, 2009.

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.