

## **Desenvolvimento Municipal e Cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal: Uma Análise dos Municípios Brasileiros Utilizando Dados em Painel**

**Autoria:** Paulo Francisco Barbosa Sousa, Alexandre Oliveira Lima, Amanda de Oliveira Gomes, Cicero Philip Soares do Nascimento, Maria da Glória Arrais Peter, Marcus Vinicius Veras Machado

### **RESUMO**

Objetivou-se investigar o efeito, no desenvolvimento dos municípios brasileiros, decorrente do cumprimento das determinações da Lei de responsabilidade Fiscal (LRF). A pesquisa possui abordagem quantitativa, mediante análise descritiva e elaboração de modelo econométrico. Os dados foram coletados nos *sites* da FIRJAN e da CNM, no período 2005-2009. Os procedimentos da regressão pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários foram executados utilizando o *software* Eviews 5 com dados em painel, incluindo todos os municípios brasileiros integrantes da amostra aleatória, selecionada com reposição, que totalizou 373 municípios, estratificados por unidades federativas. Concluiu-se que existe relação positiva entre responsabilidade fiscal e desenvolvimento municipal.

**Palavras-chave:** Responsabilidade Fiscal. Desenvolvimento Municipal. Gestão pública.

## 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 concedeu aos cidadãos o direito à saúde, à educação e à moradia, dentre outros, determinando ainda que a gestão financeira e patrimonial da administração pública deve ser regulamentada por Lei Complementar.

Nesse sentido, foi publicada a Lei Complementar nº. 101, de 04 de maio de 2000, denominada Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que estabeleceu normas sobre as finanças públicas e responsabilizou os gestores por suas ações diante da gestão dos recursos públicos. Para tanto, a LRF dispôs normas que indicam como os gestores públicos devem proceder para não sofrerem sanções, definindo punições pelo não atendimento de tais normas. Dentre estes procedimentos, pode ser destacada a definição de limites para determinadas despesas e para o endividamento.

Os limites possuem objetivo de restringir os gastos da Administração Pública que, estavam elevados à época da publicação da LRF dentro do contexto de corrupção, desvios de dinheiro e escândalos. Além desses limites, algumas determinações foram reforçadas, como a observância dos percentuais mínimos constitucionais relativos aos recursos a serem aplicados em saúde e educação.

No tocante a estudos voltados à discussão da relação entre Lei de Responsabilidade Fiscal e indicadores socioeconômicos, observa-se que Freire (2004), Lopes e Slomski (2004), Oliveira, Peter e Meneses (2010) Andrade et al. (2011) e Sousa et al. (2011) realizaram pesquisas no sentido de desenvolver essa temática.

Observa-se que além de uma gestão fiscal responsável, a busca pela melhoria da qualidade de vida da população, mediante a correta aplicação dos recursos públicos em serviços que incentivem o desenvolvimento social e econômico é a finalidade maior da gestão pública. Como meio de medir o desempenho dos municípios, quanto à responsabilidade na gestão fiscal, a Confederação Nacional dos Municípios (CNM) disponibiliza, anualmente, o Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), um dos componentes do Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e de Gestão (IRFS), que é formado ainda, pelos Índices de Responsabilidade Social (IRS) e de Responsabilidade de Gestão (IRG).

Por sua vez, a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), tem ao longo dos últimos anos, acompanhado e divulgado estudo relacionado ao desenvolvimento municipal e estadual no Brasil, abrangendo as áreas de educação, saúde e emprego e renda. Este índice, denominado Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), tem sido utilizado por vários estudos acadêmicos como *proxy* para medir o grau de desenvolvimento dos municípios e estados brasileiros.

Nesse contexto, o problema a ser investigado nesta pesquisa é: qual o efeito, no desenvolvimento municipal, decorrente do cumprimento das determinações da Lei de Responsabilidade Fiscal?

Tendo em vista o problema formulado, foi definida a seguinte hipótese: existe correlação positiva entre o cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal e o índice de desenvolvimento dos municípios, o que significa uma possível melhora na condição de vida da população, decorrente da responsabilidade na gestão fiscal.

Neste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo geral investigar o efeito, no desenvolvimento dos municípios brasileiros, decorrente do cumprimento das determinações da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

De acordo com o objetivo proposto, a pesquisa possui uma abordagem quantitativa, utilizando-se de uma análise estatística multivariada, composta por uma regressão linear simples, com dados em painel. A partir da relação de municípios brasileiros, disponibilizada pelo IBGE (2009) e que constitui a população desta pesquisa, somando 5.565 municípios, foi delimitada uma amostra, mediante critério estatístico e erro amostral de 5%, totalizando 373 municípios, selecionada de forma aleatória, com reposição e, tendo como corte temporal um

período de cinco anos (2005-2009). Como *proxy* para avaliar o grau de responsabilidade fiscal dos municípios, foi utilizado o Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), e como medida para avaliar o grau de desenvolvimento municipal utilizou-se o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM).

Este artigo está estruturado em cinco seções, incluindo a presente introdução. A segunda seção discorre sobre conceitos de responsabilidade fiscal além do desenvolvimento municipal. Na terceira seção é apresentada a metodologia utilizada no desenvolvimento da presente pesquisa. A quarta seção apresenta a análise dos resultados encontrados e a quinta seção consiste na conclusão.

## 2 RESPONSABILIDADE FISCAL E DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

A Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988, ao determinar, no parágrafo 9º, inciso II, que lei complementar deve “estabelecer normas de gestão financeira e patrimonial da administração direta e indireta, bem como para a instituição e funcionamento de fundos”, permitiu a criação de uma lei que regulamentasse a gestão dos administradores públicos quanto à arrecadação e utilização dos recursos públicos. Em 04 de maio de 2000, foi publicada a Lei Complementar nº. 101, também denominada Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), com intuito de estabelecer normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, dando outras providências.

A LRF está apoiada em quatro eixos, quais sejam: planejamento, no qual são estabelecidas as metas a serem atingidas durante a gestão; transparência, que consiste na ampla divulgação das contas da administração pública; controle, que se refere ao monitoramento realizado tanto pelos órgãos competentes como pela sociedade; e responsabilização, que são as sanções previstas pela lei em decorrência da má utilização dos recursos públicos.

Referindo-se à LRF, Martins e Nascimento (2007) afirmam que o escopo da referida lei consiste em sedimentar o regime de gestão fiscal responsável, mediante implementação de mecanismos legais que deverão nortear o rumo da Administração Pública.

Nesse sentido, a LRF regulamentou a responsabilidade fiscal do gestor na Administração Pública, uma vez que, na época, os escândalos em relação ao mau uso do dinheiro público eram recorrentes. Desta forma, Almeida e Ferreira (2005, p. 4) definem que a “Lei de Responsabilidade Fiscal apresenta-se como um código de conduta para os administradores públicos com obrigações normativas explícitas quanto à gestão dos recursos públicos”.

Tem-se então, que a LRF disciplina os gestores em relação à administração dos recursos públicos por meio de normas explícitas. Vale salientar ainda a contribuição da LRF com relação ao controle social, ao discorrer sobre a transparência das contas públicas, permitindo à sociedade o conhecimento da aplicação dos recursos públicos.

Nesse contexto de controle dos recursos públicos, foram estabelecidos percentuais para limitação dos gastos com pessoal do Poder Executivo, Poder Legislativo, Poder Judiciário e Ministério Público, calculados sobre a Receita Corrente Líquida (RCL), bem como limites para a dívida consolidada líquida e para as operações de créditos.

Ressalta-se que a Receita Corrente Líquida corresponde ao somatório das receitas correntes de todos os órgãos, excluídas as contribuições dos servidores para o sistema previdenciário, como também as transferências intragovernamentais (DIENG et al. 2004).

Nascimento e Debus (2011, p. 10), destacam a “prevenção de riscos e correção de desvios que afetem o equilíbrio das contas públicas”, dentre os postulados oriundos da LRF, pois, verifica-se que, além de determinar o cumprimento dos limites que foram expostos, a referida lei também está preocupada com os erros e falhas existentes na Administração Pública.

Outro fator importante, destacado pela LRF, é a determinação do cumprimento dos percentuais mínimos constitucionais relativos à aplicação de recursos em saúde e educação, permitindo observar a preocupação da LRF com o aspecto social (BRASIL, 2000).

Ainda nesse sentido, de responsabilidade social, a LRF estabelece que sejam elaborados o Relatório de Gestão Fiscal (RGF) e o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO).

O RREO, disciplinado pelos artigos 52 e 53 da mencionada Lei Complementar, deve ser elaborado bimestralmente, contendo as seguintes peças: (1) balanço orçamentário, especificando, por categoria econômica: as receitas por fonte, informando as realizadas e a realizar, bem como a previsão atualizada; as despesas por grupo de natureza, discriminando a dotação para o exercício, a despesa liquidada e o saldo; (2) demonstrativos da execução: das receitas, por categoria econômica e fonte, especificando a previsão inicial, a previsão atualizada para o exercício, a receita realizada no bimestre, a realizada no exercício e a previsão a realizar; das despesas, por categoria econômica e grupo de natureza da despesa, discriminando dotação inicial, dotação para o exercício, despesas empenhada e liquidada, no bimestre e no exercício; despesas, por função e subfunção. Determina ainda a LRF que os valores referentes ao refinanciamento da dívida mobiliária constarão, destacadamente, nas receitas de operações de crédito e nas despesas com amortização da dívida.

Acompanharão o RREO, demonstrativos relativos: a apuração da receita corrente líquida, sua evolução, assim como a previsão de seu desempenho até o final do exercício; as receitas e despesas previdenciárias; os resultados nominais e primários; as despesas com juros; os Restos a Pagar, detalhando, por Poder e órgão, os valores inscritos, os pagamentos realizados e o montante a pagar. No relatório referente ao último bimestre do exercício deverão constar também demonstrativos: do atendimento ao limite de realização de operações de créditos, que não deverão exceder o montante das despesas de capital, ressalvadas as autorizadas mediante créditos suplementares ou especiais com finalidade precisa, aprovados pelo Poder Legislativo por maioria absoluta; das projeções atuariais dos regimes de previdência social, geral e próprio dos servidores públicos; da variação patrimonial, evidenciando a alienação de ativos e a aplicação dos recursos dela decorrentes, apresentando, quando for o caso, justificativas: da limitação de empenho; da frustração de receitas, especificando as medidas de combate à sonegação e à evasão fiscal, adotadas e a adotar, e as ações de fiscalização e cobrança.

Já o RGF, disciplinado pelos artigos 54 e 55, deve ser elaborado quadrimestralmente, contendo: Demonstrativo da Despesa com Pessoal; Demonstrativo da Dívida Consolidada Líquida; Demonstrativo das Garantias e Contragarantias de Valores; Demonstrativo das Operações de Crédito; Demonstrativo da Disponibilidade de Caixa; Demonstrativo dos Restos a Pagar; e Demonstrativo dos Limites da LRF.

Ambos os relatórios são considerados instrumentos de transparência da gestão fiscal, visando assegurar a consecução das metas fiscais com permanente observância dos limites fixados pela LRF, devendo ser enviados, juntamente com a prestação de contas para os Tribunais de Contas, os quais são responsáveis pela emissão de parecer prévio sobre tais documentos.

No entanto, de acordo com Viana et al. (2011), é preciso que seja também evidenciada a qualidade dos gastos públicos, desde que os limites previstos nas legislações não sejam ultrapassados, destacando que a Constituição brasileira definiu como direitos sociais a seguridade social, a infância, o lazer, a moradia, o trabalho, a educação, a saúde, a proteção à maternidade, a assistência ao menor e aos desamparados, dentre outros.

Assim, com intuito de observar o comportamento dos municípios, em relação aos direitos sociais estabelecidos na Constituição, foram criados indicadores sociais, utilizados para medir o desempenho dos municípios no que se refere esses direitos.

Silva e Wiens (2010) afirmam que o objetivo dos indicadores consiste em buscar uma medida para o desenvolvimento, tendo a função de apontar direções, ou tornar evidente o ponto em que se chegou com determinadas práticas e políticas.

Nas entidades públicas, Simão et. al (2010) afirma que os indicadores podem formar um índice pelo qual seja possível observar o nível de eficiência da aplicação das políticas públicas, orientado a sociedade e os gestores sobre a necessidade de avaliar e acompanhar um real estado de desenvolvimento.

Dentre esses indicadores, pode-se citar o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), administrado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) através do Sistema FIRJAN, que trabalha em parceria com as empresas do Estado do Rio de Janeiro em prol do desenvolvimento, incentivando essas empresas a implementarem melhorias na produtividade e na qualidade de vida dos seus colaboradores (FIRJAN, 2012).

O Sistema FIRJAN monitora, anualmente, o desenvolvimento de todos os municípios do Brasil nas áreas emprego e renda, educação e saúde, com base nas informações disponibilizadas pelos Ministérios do Trabalho, da Educação e da Saúde. A variação do IFDM é de 0 a 1, considerando-se que quanto mais próximo de 1 estiver o município, maior é o seu desenvolvimento (FIRJAN, 2012).

O Índice de Responsabilidade Fiscal e Social (IRFS) é um instrumento que objetiva disseminar a cultura da responsabilidade fiscal associada à responsabilidade social. O índice reflete, anualmente, o desempenho dos Municípios sob três óticas: fiscal, gestão e social, oferecendo um parâmetro simples e, ao mesmo tempo amplo de avaliação das administrações municipais (CNM, 2012). Como comentado, esse índice é subdividido em três sub-índices: Índice de Responsabilidade de Gestão (IRG), Índice de Responsabilidade Social (IRS) e Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), sendo este último a variável explicativa utilizada nesta pesquisa. Estes índices são calculados a partir de informações que os municípios transmitem para a Secretaria do Tesouro Nacional e para órgãos como Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) (CNM, 2012). Este índice varia de 0 a 1, tendo como 1 a melhor situação e 0 a pior situação.

No tocante as abordagens empíricas anteriores sobre o tema, tem-se os estudos de Freire (2004), Lopes e Slomski (2004), Oliveira, Peter e Meneses (2010) Andrade et al. (2011) e Sousa et al. (2011), que desenvolveram estudos voltados à discussão acerca da Lei de Responsabilidade Fiscal e indicadores socioeconômicos.

Freire (2004) fez análise dos indicadores financeiros e da capacidade tributária dos estados brasileiros, objetivando propor um índice para avaliação da gestão pública como sinalizador de política governamental dos Estados. Os indicadores fiscais foram elaborados com base no Balanço Orçamentário, no Balanço Financeiro e nos Relatórios de Gestão Fiscal, com dados obtidos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) no período 1998-2002. Freire (2004) construiu um índice de gestão fiscal a partir da pontuação dada a um conjunto de indicadores, permitindo a construção de um *ranking* entre os Estados e análise da performance financeira dos mesmos.

Lopes e Slomski (2004) identificaram os municípios paulistas premiados em 2002 e 2003 no Programa de Incentivo a Gestão Fiscal Responsável, tomando como base a Lei de Responsabilidade Fiscal, com vistas a verificar a existência de antagonismos entre responsabilidade fiscal e responsabilidade social. Os resultados apontam que os municípios premiados pelo programa de gestão fiscal responsável, em sua grande maioria, possuem elevados índices sociais, denotando congruência entre os dados da responsabilidade fiscal e responsabilidade social.

Andrade et al. (2011) descrevem o comportamento financeiro de um município que apresenta índices de responsabilidade fiscal, social e de gestão positivos, com o objetivo de

evidenciar as estratégias utilizadas por este para compatibilizar a gestão fiscal com a gestão de outras áreas relevantes para a sociedade. Ademais, Andrade et al. (2011) estudaram elementos que compõem o aspecto fiscal do Índice de Responsabilidade Fiscal e Social (IRFS). Os achados da pesquisa permitiram observar que o IRFS tem apresentado valores crescentes ao longo dos anos estudados, bem como alterações positivas na estrutura financeira do município e nos quocientes de balanço patrimonial.

Oliveira, Peter e Meneses (2010) analisaram as implicações da LRF sobre os indicadores sociais no âmbito municipal, a fim de verificar se os gestores estão conseguindo conciliar o atendimento à responsabilidade social com responsabilidade fiscal. Os resultados permitiram afirmar que as variações nos índices de responsabilidade fiscal impactam na evolução dos indicadores sociais da educação e saúde, uma vez que quanto melhor o índice de responsabilidade fiscal, ou seja, quanto mais o gestor se aproxima do índice máximo que seria 1, significando maior controle no setor fiscal, conseqüentemente, melhor foi seu desempenho quanto ao atendimento das demandas sociais, havendo, portanto uma compatibilidade do cumprimento da responsabilidade fiscal com a responsabilidade social.

O estudo de Sousa et al. (2011) teve como objetivo analisar os efeitos, no desenvolvimento municipal, decorrentes do cumprimento das determinações da LRF. Para tanto, obtiveram uma amostra intencional composta pelos municípios cearenses, utilizando dados de 2006 a 2008 referentes ao Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) e ao Índice de Responsabilidade Fiscal e de Gestão, (IRF) e (IRG), respectivamente. Foi realizada uma análise estatística multivariada, composta pela regressão linear múltipla sobre os dados. Os resultados demonstraram uma relação positiva entre o IDM e o (IRF). Já quanto à variável de Responsabilidade de Gestão (IRG), verificaram que não haveria relação com a variável dependente. Concluíram que os gestores municipais que otimizaram suas ações no que se refere ao cumprimento da LRF, promoveram impactos positivos no desenvolvimento da qualidade de vida da população nos municípios integrantes da amostra estudada.

Com inspiração nos trabalhos mencionados, a presente pesquisa objetivou investigar os efeitos no desenvolvimento dos municípios brasileiros decorrentes do cumprimento das determinações da Lei de responsabilidade Fiscal (LRF), de acordo com a metodologia apresentada na seção seguinte.

### 3 METODOLOGIA

Conforme os objetivos propostos, a pesquisa possui uma abordagem quantitativa, desenvolvida mediante análise descritiva dos dados e elaboração de um modelo econométrico para balizar as interpretações. Os dados pesquisados foram coletados através dos relatórios disponíveis nos *sites* da FIRJAN e da CNM. Os procedimentos da regressão pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários foram executados utilizando o *software* Eviews 5 com dados em painel.

Inicialmente, procurou-se definir as variáveis a serem utilizadas na pesquisa. Como *proxy* para avaliar o grau de responsabilidade fiscal dos municípios, foi utilizado o Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), e como medida para avaliar o grau de desenvolvimento municipal utilizou-se o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM).

O Brasil, segundo dados do IBGE (2009), tem 5.565 municípios, que constituem o universo desta pesquisa. O tamanho da amostra foi definido mediante critérios estatísticos de forma probabilística, com dados selecionados aleatoriamente e com reposição, utilizando o modelo apresentado por Berni (2002):

$$n_0 = \left[ \frac{1}{\epsilon} \right]^2, \quad n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}$$

Onde, ( $n_0$ ) é o coeficiente, ( $\epsilon$ ) é a margem de erro, ( $N$ ) é o tamanho da população e ( $n$ ) é o tamanho da amostra.

Utilizando um erro amostral tolerável ( $\epsilon$ ) de 5%, obteve-se uma amostra aleatória, com reposição, somando um total de 373 municípios. Para garantir a representatividade de cada federação em relação à população, optou-se por estratificar a amostra por unidades federativas, sendo esta composta por 26(vinte e seis) extratos. O Distrito Federal não foi considerado para amostra, já que se apresentou estatisticamente insignificante ao final do processo de estratificação, além de não possuir dados disponíveis em alguns dos anos pesquisados.

Os dados foram organizados utilizando uma formatação em painel. Optou-se por esta forma de organização dos dados devido ser possível, através desta metodologia, combinar séries temporais com dados em cortes transversais, o que pode gerar uma maior eficiência dos parâmetros resultantes do modelo. O corte longitudinal da pesquisa é de cinco anos, de 2005 a 2009.

Justifica-se ainda, a organização dos dados em painel pois, segundo Baltagi (2005) “dados em painel proporcionam dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência.” É possível, portanto, analisar em um só modelo o comportamento da variável, IRF (variável explicativa) e IFDM (variável dependente), para todas as observações, no período pesquisado, especificado através de amostras anuais.

Ainda segundo Baltagi (2005), os dados em painel podem detectar e medir melhor os efeitos gerados entre as variáveis, do que em observação feita por meio de corte transversal puro ou série temporal pura. Destaca-se também, que o painel é equilibrado, pois de acordo com Gujarati (2006), quando cada unidade de corte transversal possui o mesmo número de observações de séries temporais, este painel denomina-se painel equilibrado.

Os dados foram analisados utilizando uma análise estatística multivariada, composta por uma regressão linear simples. Os testes  $t$  permitem testar a hipótese nula de inexistência de uma relação linear entre  $Y$  (variável dependente), com a variável  $X$  (variável independente). As medidas relativas de qualidade do ajustamento são:  $R^2$  e  $R^2$  ajustado. A regressão linear simples foi desenvolvida utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários, que segundo Gujarati (2006) tem algumas propriedades estatísticas muito atraentes que o tornam um dos métodos de análise de regressão mais poderosos e difundidos.

Optou-se, também por utilizar um modelo log-log, devido a sua melhor adaptação aos dados utilizados. Segundo Gujarati (2006), este modelo tornou-se muito difundido devido ao seu coeficiente angular  $\beta_2$  medir a elasticidade de  $Y$  correspondente a uma dada variação percentual em  $X$ , ou seja, com o uso desse modelo pode-se obter através da variação percentual de 1% na variável independente uma variação percentual de  $Y$  correspondente ao coeficiente angular  $\beta_1$ .

Observou-se que os últimos relatórios divulgados pela Confederação Nacional de Municípios apontam para uma melhoria dos municípios brasileiros no que se refere ao cumprimento da LRF. Observou-se ainda, que o estudo realizado por Oliveira, Peter e Meneses (2010), encontrou uma possível correlação entre o cumprimento da LRF e o desenvolvimento municipal, e que o trabalho de Sousa et al. (2011), também encontrou relação positiva entre o cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal, medido através do IRF, e o desenvolvimento econômico, medido através do IDM, utilizando um modelo de regressão linear múltipla com dados em painel para todos os municípios do Estado do Ceará, como já comentado. Contudo, tais estudos limitaram-se a uma análise regional, ensejando expandir o campo da pesquisa, replicando esta em nível nacional, e tendo como população todos os municípios brasileiros.

Como variável independente no presente estudo, utilizou-se o Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), variável preditora. Este índice, como já comentado, é formado pela média das seguintes variáveis: Endividamento, Suficiência de caixa, Gasto com pessoal e

Superávit primário. Com objetivo de identificar a influência do IRF como variável explicativa no desenvolvimento municipal, formulou-se a seguinte hipótese ( $H_1$ ): existe correlação positiva entre o cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal e o índice de desenvolvimento dos municípios, o que significa uma possível melhora na condição de vida da população, decorrente da responsabilidade na gestão fiscal.

Espera-se, portanto, confirmar estatisticamente o resultado das pesquisas regionais citadas (2010-2011) também em nível nacional, ou seja, a existência de uma correlação positiva entre o cumprimento da LRF e o desenvolvimento municipal, evidenciando uma melhora nas condições de vida da população, decorrente da responsabilidade na gestão fiscal. Os resultados estão dispostos na seção que se segue.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para uma melhor compreensão apresenta-se uma breve análise estatística, relativa ao comportamento das variáveis, IFDM e IRF, ao longo do período considerado neste estudo, ou seja, cinco anos (2005-2009). Esta análise deve proporcionar um provável cenário, a ser comprovado a partir da modelagem econométrica.

##### 4.1 Análise Estatística Amostral

Observa-se, de acordo com a Tabela 01, o comportamento das variáveis IFDM e IRF analisado através da estatística descritiva da amostra, ao longo dos anos de 2005 a 2009, referentes aos municípios brasileiros.

Tabela 01 - Média, desvio padrão e amplitude amostral para o IFDM e IRF dos municípios brasileiros nos anos 2005-2009

	2005	2006	2007	2008	2009	Amostra total
Media IFDM	0,5957	0,6054	0,6217	0,6313	0,6418	0,6192
Media IRF	0,5157	0,4972	0,5120	0,5119	0,4922	0,5058
Desvio-Padrão IFDM	0,1137	0,1140	0,1032	0,1026	0,0949	0,1066
Desvio-Padrão IRF	0,0474	0,0471	0,0501	0,0485	0,0539	0,0503
Amplitude IFDM	0,5509	0,5250	0,4801	0,5341	0,4639	0,5653
Amplitude IRF	0,3020	0,3470	0,4280	0,2910	0,3710	0,428

Fonte: Dados da Pesquisa (2012).

A média amostral para o IFDM ao longo do período estudado (2005-2009), foi de 0,6192, e desvio-padrão amostral de 0,1066. Já a média do IRF foi de 0,5058, e o desvio-padrão de 0,0503 para o mesmo período.

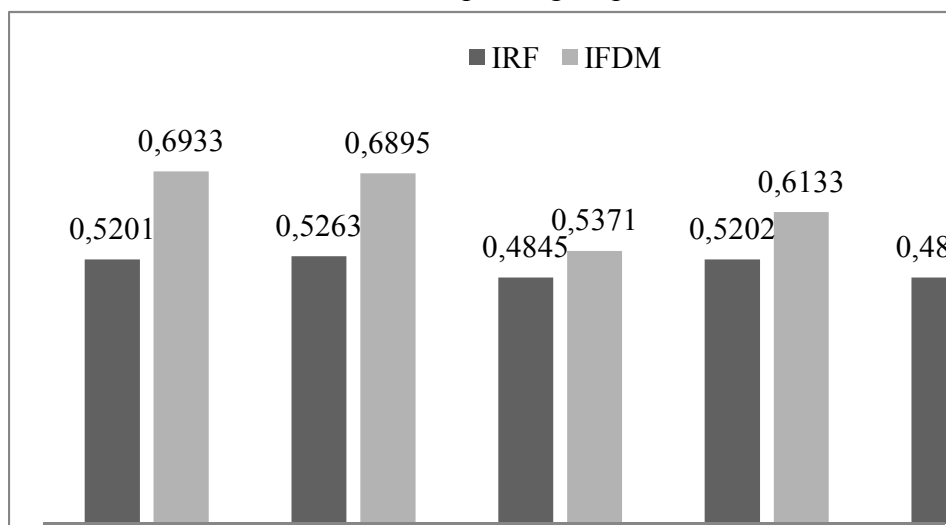
Utilizando os dados contidos na amostra selecionada para o estudo, observou-se que o município que obteve maior índice de responsabilidade fiscal, foi Cerquilha, localizado no Estado de São Paulo, com um IRF de 0,7080, apresentado no ano de 2007. Já o município que apresentou o pior índice ao longo do estudo foi Buriti Bravo localizado no Estado de Maranhão, com um IRF de 0,2800 obtido no ano de 2007.

Quanto ao desenvolvimento municipal, destaca-se positivamente o Município de Americana, no Estado de São Paulo, que apresentou um IFDM de 0,9052 em 2008, e negativamente o município de Fernando Falcão, no Estado do Maranhão, com um IFDM de apenas 0,3399, obtido em 2005. O desvio padrão amostral, para o IFDM, apresentou-se quase constante, mas com um valor considerado alto, de 0,1066. Este fato pode ser explicado pela grande variabilidade dos dados, cuja amplitude amostral para esta variável foi de 0,5653.

O Gráfico 01 apresenta a média do IRF e IFDM, por região, entre os anos de 2005 a 2009. Para este cálculo, optou-se por agrupar os municípios brasileiros selecionados na amostra, primeiramente por Estados e depois por regiões.



Gráfico 01 – Média Amostral por Região para o IRF e IFDM.



Fonte: Dados da Pesquisa (2012)

Observou-se, no que se refere ao cumprimento da LRF, que a região Sul apresenta a maior média amostral do Brasil, com um IRF médio de 0,5263, no período analisado. O Estado que apresentou maior média neste período foi o Rio Grande do Sul, com um IRF médio de 0,5601. A pior situação ficou para a Região Norte, seguida de perto pela Região Nordeste, com índices médios de 0,4844 e 0,4845, respectivamente. Em relação à situação por Estado, a pior situação verificada foi a de Roraima, com um índice médio de 0,4356. Vale salientar ainda que, verificando as dez últimas posições, nesse *ranking*, observam-se seis estados da Região Nordeste e quatro da Região Norte.

No que se refere ao desenvolvimento municipal, medido através do IFDM, destaca-se a Região Sudeste, que lidera o *ranking* com um IFDM médio de 0,6933 no período analisado, seguida de perto pela Região Sul com 0,6895. A Região que apresentou menor IFDM foi o Nordeste, com um índice médio de 0,5371. Agrupando os municípios selecionados, por Estado, tem-se São Paulo com um índice de 0,7580, seguido do Rio de Janeiro, com um índice médio de 0,7130, ocupando as melhores posições. Na situação mais preocupante verificou-se o Estado de Alagoas, seguido pelos Estados da Bahia, Maranhão e Piauí com índices médios de 0,4874; 0,5020; 0,5202; e 0,5245, respectivamente.

De acordo com o que segue no Gráfico 01, a situação apresentada pela Região Nordeste é a pior dentre as regiões do País, uma vez que das dez últimas posições, seis são ocupadas por estados do Nordeste. Este comportamento, verificado através do Gráfico 01, demonstra a desigualdade entre as regiões brasileiras, e sugere que os municípios localizados nas regiões mais desenvolvidas do País também são aqueles que possuem maiores índices de cumprimento da LRF, o que vai ao encontro da hipótese formulada para esta investigação, a ser testada na análise econométrica.

#### 4.2 Análise Econométrica

De acordo com a metodologia apresentada, a variável utilizada como *proxy* para o desenvolvimento municipal, foi o IFDM variável dependente, e a variável utilizada como *proxy* para o cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal foi o Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), variável independente, ao longo do período de 2005 a 2009. Para realização da análise, foi empregado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

A equação utilizada para o Modelo foi:

$$IFDM_{it} = \alpha + \beta_1 IRF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

A equação (1) é linear em seus parâmetros, o que atende uma das condições básicas do método de MQO. Entretanto, optou-se por utilizar um modelo log-log, de acordo com o que segue na equação (2):

$$\text{Log (IFDM)}_{it} = \alpha + \beta_1 \log(\text{IRF}_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Onde  $\log(\text{IFDM})_{it}$  é o logaritmo do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, variável dependente, e o  $\log(\text{IRF}_{it})$  é logaritmo do Índice de Responsabilidade Fiscal, variável explicativa. Já  $i$  representa os 373 municípios brasileiros integrantes da amostra, e  $t$  representa o período em análise, que são os anos de 2005 a 2009.

A equação (3) e a Tabela 02 apresentam os resultados encontrados, de acordo com o que segue:

$$\text{Log (IFDM)} = 0.4563616203 + 1.790198513 * \log(\text{IRF}) \quad (3)$$

Tabela 02 - Resultado da regressão linear simples da equação (2).

Dependent Variable: LOG(IFDM)				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2005 2009				
Cross-sections included: 373				
Total panel (balanced) observations: 1865				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.456362	0.025082	1.819.452	0.0000
LOG(IRF)	1.790.199	0.035383	5.059.504	0.0000
R-squared	0.582069	Mean dependent var		-0.802067
Adjusted R-squared	0.581842	S.D. dependent var		0.214752
S.E. of regression	0.138869	Akaike info criterion		-1.109.479
Sum squared resid	3.544.531	Schwarz criterion		-1.103.482
Log likelihood	1.022.721	F-statistic		2.559.858
Durbin-Watson stat	0.861225	Prob(F-statistic)		0.000000

Fonte: Dados da Pesquisa (2012).

Observa-se que os resultados obtidos através da regressão do modelo apresentado na equação (2) confirmam a hipótese  $H_1$ . A variável IRF é significativa, com  $\alpha$  (0,01), e possui uma relação positiva com o desenvolvimento municipal. Destaca-se ainda, que a utilização do modelo log-log proporciona uma avaliação percentual entre as variáveis. Portanto, como um dos resultados do modelo pode-se afirmar com um grau de certeza de 99%, que uma variação de 1% no IRF, provoca uma variação positiva em cerca de 1,8% no IFDM. Este resultado aponta para uma direção que pode balizar ações governamentais voltadas para a disseminação de uma vocação fiscal responsável nos municípios brasileiros, já que uma atuação fiscal responsável indica, de forma direta e positiva, efeitos sobre o desenvolvimento local.

Salienta-se ainda, que o modelo apresentou um  $R^2$  moderado, tendo como resultado 0,58. Com este resultado pode-se afirmar que a variável independente explica, cerca de 58% o comportamento da variável dependente. Outro resultado importante pode ser observado através de seu *F-statistic* (0,00) que indica um grau de confiabilidade de cerca de 99% nos resultados encontrados com a regressão.

## 5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo geral investigar o efeito, no desenvolvimento dos municípios brasileiros, decorrente do cumprimento das determinações da Lei de responsabilidade Fiscal (LRF). Para tanto, foram utilizados os índices IRF e IFDM de 373 municípios brasileiros, amostra utilizada na pesquisa ao longo dos anos de 2005 a 2009. Os municípios foram selecionados através de amostra aleatória com reposição e erro tolerável

de 5%, organizados através de um painel equilibrado. Para verificar a relação entre esses índices, utilizou-se de uma análise estatística e econométrica.

A hipótese  $H_1$ , que indica a existência de uma relação positiva entre o desenvolvimento municipal, medido através do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), e o cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal, medido através do Índice de Responsabilidade Fiscal (IRF), foi confirmada através dos resultados obtidos com o modelo econométrico. Observou-se, a partir destes resultados, que quando o IRF aumenta em 1% o IFDM aumenta em cerca de 1,8%. Este achado aponta que o cumprimento da LRF no que se refere ao endividamento, suficiência de caixa, gasto com pessoal e superávit primário proporciona uma significativa melhora no desenvolvimento econômico-social dos municípios.

Os resultados deste trabalho corroboram o que foi observado nos trabalhos de Oliveira, Peter e Meneses (2010) e Sousa et. al. (2011) para o Estado do Ceará. Entretanto, como nesta pesquisa optou-se pela ampliação do universo populacional, expandindo-o para todos os municípios brasileiros, os resultados obtidos permitem avaliar, de forma geral, alguns dos impactos gerados pelo cumprimento da LRF.

Outro resultado importante, verificado através da análise estatística dos dados, foi a desigualdade encontrada entre as regiões brasileiras no que se refere ao cumprimento da LRF. Através da análise dos dados pode-se observar que as regiões Sul e Sudeste estão encabeçando o *ranking* dos índices IRF e IFDM, enquanto que na parte inferior as Regiões Norte e Nordeste se revezam nas últimas posições. Este resultado indica, que se intensificado o combate a redução das desigualdades regionais no Brasil, entre outras vantagens, pode-se haver uma melhora significativa no que se refere também ao cumprimento da LRF.

Conclui-se, a partir dos resultados obtidos com a pesquisa, que o cumprimento das determinações contidas na LRF provoca um impacto positivo sobre o desenvolvimento municipal.

Para trabalhos futuros, sugerem-se verificações quanto às relações entre LRF e tamanho da população dos municípios, ou ainda aprofundar os estudos relacionados a estes índices com relação aos estados e às regiões brasileiras. É importante também destacar que a elaboração de pesquisa mais aprofundada que possa medir a sensibilidade intra-regiões no que se refere a desenvolvimento e responsabilidade fiscal pode balizar decisões governamentais no sentido de reduzir as diferenças entre estas regiões encontradas nesta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. A. S.; FERREIRA, F. G. A lei de responsabilidade fiscal como instrumento de controle e ajuste das dívidas do estado. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29, 2005. Brasília/DF. **Anais...** Brasília/DF: ANPAD, 2005. CD-ROM.
- ANDRADE, C. R.; COSCARELLI, B. V.; PAULA, C. S. ; CKAGNAZAROFF, I. B.. Compatibilizando a responsabilidade fiscal com o social na gestão de pequenos municípios: um estudo de caso em uma prefeitura do rio de janeiro. **Revista de Gestão - REGE**, São Paulo – SP, Brasil, v. 18, n. 2, p. 177-194, abr./jun. 2011.
- BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of panel data**. 3. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2005.
- BERNI, D. A. **Técnicas de Pesquisa em Economia**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- BRASIL. Constituição Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 out. 1998.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 mai. 2000.

CNM. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **IFRS – Compreendendo e avaliando a gestão municipal**. 2012. Disponível em: <[http://www.cnm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9416&Itemid=246](http://www.cnm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=9416&Itemid=246)>. Acesso em: 04 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Quem somos? A maior entidade municipalista da América Latina**. 2012. Disponível em: <[http://www.cnm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=23&Itemid=9](http://www.cnm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23&Itemid=9)>. Acesso em: 04 fev. 2012.

DIENG, M.; DINIZ, J. A.; MACEDO, A. F. P.; MORAES, E. F. Os Impactos Financeiros Gerados pela LRF no que Tange ao Comprometimento das Receitas Correntes Líquidas com Despesas de Pessoal. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2004. CD-ROM.

FIRJAN. ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL. **Conheça o sistema FIRJAN**. 2012. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/data/pages/40288094212F790101213013CD7D651D.htm>>. Acesso em: 06 fev. 2012.

FREIRE, F. S. Indicadores financeiros e índice de gestão fiscal dos estados brasileiros: ranking das melhores práticas administrativas. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11, 2004, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro, 2004. CD-ROM.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas populacionais dos municípios em 2009**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1435&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1435&id_pagina=1)>. Acesso em: 08 de jan. 2012.

LOPES, E. C. B.; SLOMSKI, V. Responsabilidade Fiscal versus Responsabilidade Social: Um estudo nos municípios paulistas premiados pelo programa de incentivo a gestão fiscal responsável implementado pelo Conselho Federal de Contabilidade. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2004. CD-ROM.

MARTINS, I. G. S.; NASCIMENTO, C. V. **Comentários à lei de responsabilidade fiscal**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

NASCIMENTO, E. R.; DEBUS, I. **Lei complementar nº. 101/2000: entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2011. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/hp/downloads/EntendendoLRF.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2011.

OLIVEIRA, F. H.; PETER, M. G. A.; MENESES, A. F. Lei de Responsabilidade Fiscal: implicações nos indicadores sociais municipais. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010. São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2010. CD-ROM.

SILVA, C. L.; WIENS, S. Indicadores: conceitos e aplicações. In: SILVA, C. L.; SOUZA-LIMA, J. E. (org.). **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 55-68.

SIMÃO, A. G.; SILVA, C. L.; SILVA, H. P.; CASTANHEIRA, M. A. V.; JUREC, P. S. S.; WIENS, S. Índices para o desenvolvimento sustentável. In: SILVA, C. L.; SOUZA-LIMA, J. E. (org.). **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 117- 160.

SOUSA, P. F. B.; LIMA, A. O.; GOMES, A. O.; PETER, M. G. A.; MACHADO, M. V. V. Lei de responsabilidade fiscal e sua relação com desenvolvimento municipal: uma análise utilizando dados em painel. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 18, 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2011. CD-ROM.

STN. SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Estados e municípios – transferências constitucionais**. Disponível em:

<[http://www.stn.fazenda.gov.br/estados\\_municipios/transferencias\\_constitucionais.asp](http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/transferencias_constitucionais.asp)>.

Acesso em: 13 fev. 2012.

VIANA, A.; SILVA, E. S.; ALMEIDA, F. P. A.; ANJOS JUNIOR, O. R.; SILVA, L. A. S. C.; RODRIGUES, M. P.; COSTA NETA, R. L. FIGUEIREDO, N. R. M.; SANTANA, F. L.

**Eficiência dos gastos públicos de João Pessoa: um estudo empírico entre as políticas públicas de educação e saúde dos municípios da região metropolitana**. 2011. Disponível em:

<<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/3087722>>. Acesso em: 30 jul. 2011.