



Revista Contabilidade & Finanças - USP

ISSN: 1519-7077

recont@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Macedo, Joel de Jesus; Corbari, Ely Célia  
Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal no endividamento dos Municípios Brasileiros: uma análise  
de dados em painéis  
Revista Contabilidade & Finanças - USP, vol. 20, núm. 51, diciembre, 2009, pp. 44-60  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=257119520003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal no endividamento dos Municípios Brasileiros: uma análise de dados em painéis<sup>1</sup>

## *Effects of Fiscal Responsibility Law on Brazilian cities' debt: an analysis of panel data*

**Joel de Jesus Macedo**

Mestrando em Engenharia de Produção e Sistemas pelo Setor de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná • E-mail: joelmacedo@ufpr.br

**Ely Célia Corbari**

Mestre em Contabilidade e Finanças pelo Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná • E-mail: corbari@tce.pr.gov.br

Recebido em 30.08.2009 • Aceito em 21.10.2009 • 2ª versão aceita em 05.11.2009

### RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar se a Lei de Responsabilidade Fiscal, como mecanismo de restrição fiscal, influenciou o padrão de endividamento praticado pelos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes no período de 1998 a 2006. Para atingir esse objetivo, foram construídos dois modelos econométricos, utilizando-se, na estimativa das equações, o Método de Mínimos Quadrados. A métrica estatística utilizada é a de Dados em Painel Equilibrado. O primeiro modelo busca verificar se houve alteração da influência das variáveis de gestão financeira sobre o endividamento ao longo do tempo, incluindo-se variáveis *dummies* de tempo. Os resultados indicam que, ao longo do período analisado, houve mudança no padrão de endividamento por meio das variáveis “endividamento defasado” e “estrutura de capital”. Para avaliar se a alteração da influência das variáveis de gestão financeira sobre o endividamento ao longo do tempo está relacionada com a introdução da LRF, utilizou-se um segundo modelo econométrico, incluindo-se variáveis *dummies* de regra da LRF. Os resultados indicam que, com a introdução da LRF, a variável “endividamento defasado” sofreu perda de poder de explicação, enquanto a variável “estrutura de capital” obteve incremento, sugerindo que a gestão da dívida e das fontes de recursos passou a ser mais efetiva e a rolagem da dívida deixou de ser uma prática dos municípios. Os resultados apresentam-se altamente significativos, tanto em relação à relevância dos indicadores selecionados, como em relação ao impacto da LRF, confirmando a hipótese, norteadora desta pesquisa, de que o endividamento dos municípios analisados foi influenciado pela LRF.

**Palavras-chave:** Endividamento Público, Lei de Responsabilidade Fiscal, Finanças Municipais.

### ABSTRACT

*This study aims to analyze whether the Brazilian LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal (Fiscal Responsibility Law), as a mechanism of fiscal restraint, has influenced the debt pattern of cities with more than 100,000 inhabitants, covering the period from 1998 to 2006. In order to reach this goal, two econometric models were built, and the Ordinary Least Squares (OLS) method was used for the calculations. The statistical technique used was the Balanced Panel Data. The first econometric model was used to examine whether there were any alterations in the influence of the financial management variables on debt over time, with the insertion of time dummy variables. The results showed that, in the analyzed period, there was a change in the debt pattern as demonstrated by the variables ‘outdated debt’ and ‘capital structure’. The second econometric model was used*

<sup>1</sup> Artigo apresentado no 9º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo-SP, 2009.

*to examine whether the alteration of the influence of the financial management variables on debt over time was related to the introduction of the LRF, with the insertion of LRF rule dummies. The results show that, after the introduction of the LRF, the 'outdated debt' suffered loss of explanatory power, while the variable 'capital structure' got increased explanatory power, suggesting that the management of debt and funding sources has become more effective, and debt rollover is no longer a common practice in the municipalities. The results are highly significant, both in relation to the relevance of the selected indicators and the impact of the LRF, confirming the hypothesis guiding this research that the debt of the municipalities was influenced by the LRF.*

**Keywords:** Public Debt. Lei de Responsabilidade Fiscal. Municipal Finances.

## 1 INTRODUÇÃO

O endividamento público resulta de despesas superiores às receitas do ente público, possível apenas em face da concessão de crédito por terceiro de forma voluntária ou não. A concessão de crédito de forma voluntária por parte do credor caracteriza-se pelos empréstimos obtidos nas instituições financeiras oficiais do Estado ou da União ou mesmo no mercado financeiro, a fim de financiar o descompasso entre receitas e despesas, e, para isso, pagam-se juros e encargos financeiros. Já a concessão de crédito por terceiros, de forma involuntária, diz respeito aos gastos superiores às receitas – déficits –, resultando no não pagamento de fornecedores e funcionários públicos, os quais, geralmente, recebem seus direitos em atraso, sem juros e correção monetária.

Para os autores Alesina e Perotti (1996), Mendes e Rocha (2003) e Loureiro e Abrucio (2003), o endividamento só ocorre em virtude da ausência de instituições orçamentárias apropriadas para a manutenção da *performance* fiscal dos entes subnacionais (estados e municípios). Com a ausência de restrições orçamentárias, abre-se espaço para o endividamento crescente dos governos subnacionais, os quais recorrem a empréstimo e financiamentos para além de sua capacidade de pagamento.

Apesar dos diversos mecanismos de restrição orçamentária e fiscal, implementados na década de 90 para conter a expansão do endividamento público brasileiro e seus re-

flexos na política fiscal, essas medidas não foram suficientes, tendo em vista que a crise de endividamento, no Brasil, se estendeu a outras formas que não se caracterizam como empréstimos a bancos públicos, como, por exemplo: inscrição de restos a pagar sem o correspondente recurso financeiro; antecipação de receitas orçamentárias e obtenção de garantias; renúncias de receitas e criação de despesas de duração continuada (NUNES; NUNES, 2003).

Tornou-se evidente, então, a necessidade de se implementarem restrições orçamentárias mais rígidas a fim de estabelecer o equilíbrio fiscal dos entes públicos subnacionais e conter o endividamento. Com essa finalidade, foi promulgada a Lei Complementar 101/2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que estabeleceu regras de controle fiscal para conter os déficits públicos e o endividamento das unidades da federação.

A LRF emerge em um ambiente gerencial orientado pela eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos, aliado a um contexto de aprofundamento da crise financeira do Estado brasileiro. Seu propósito é conter o déficit público e o endividamento crescente por meio da manutenção do equilíbrio fiscal permanente, mediante o cumprimento intertemporal de metas de resultado fiscal. Para tanto, estabeleceram-se rígidas restrições legais em relação à renúncia de receitas, geração de despesas com pessoal, seguridade social, dívidas consolidadas e mobiliárias,

operações de crédito, concessão de garantias e inscrição em restos a pagar.

As metas, por serem fiscais, estão relacionadas à arrecadação e aos gastos dos entes públicos e, por isso, são mensuradas pela contabilidade por meio de indicadores financeiros, tornando possível a avaliação dos resultados que elas exercem sobre o endividamento municipal. Tendo em vista que a LRF estabelece metas fiscais a fim de conter o endividamento público, questiona-se em que medida os resultados fiscais influenciam o endividamento dos municípios brasileiros.

Assume-se como pressuposto que a LRF, sendo uma instituição orçamentária disciplinadora das finanças públicas, possibilita controlar os aspectos fiscais, o que permite, por sua vez, minimizar o efeito lesivo sobre o endividamento público, demonstrando que o mecanismo de restrição fiscal obteve sucesso. Nesse sentido, a promulgação da LRF é considerada o grande fator disciplinador das finanças brasileiras.

Traçado esse pano de fundo, a questão a ser investigada pela presente pesquisa estrutura-se da seguinte forma: o padrão de endividamento praticado pelos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes sofreu alteração com a Lei de Responsabilidade Fiscal?

O objetivo deste estudo é avaliar se a LRF, como mecanismo de restrição fiscal, influenciou no padrão de endividamento praticado pelos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, no período de 1998 a 2006.

No contexto desta pesquisa, a fim de orientar o processo de investigação e responder ao problema de pesquisa, será testada a seguinte hipótese:

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O endividamento público resulta de despesas superiores às receitas do ente público, possível apenas em face da concessão de crédito por terceiro de forma voluntária ou não.

H<sub>1</sub>: O endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes foi influenciado pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

Este trabalho torna-se relevante uma vez que existem poucos estudos relacionados à análise da influência da LRF nas finanças municipais. Diversos pesquisadores, nas áreas de finanças públicas e economia das instituições, têm se dedicado a estudar os déficits orçamentários e o endividamento público e seus efeitos sobre a economia macroeconômica. Entretanto, a análise centra-se na esfera federal e estadual devido à maior influência na área macroeconômica e à maior disponibilidade de dados.

Tendo em vista que a Lei de Responsabilidade Fiscal foi introduzida como instituição orçamentária disciplinadora das finanças públicas brasileiras a fim de conter o endividamento público municipal e sua influência nos agregados macroeconômicos, faz-se necessário realizar um estudo, principalmente nos maiores municípios brasileiros (acima de 100 mil habitantes) - os quais concentram em torno de 80% a 90% do endividamento total dos municípios brasileiros -, buscando evidenciar a relevância dos indicadores de gestão financeira na gestão do endividamento público e a importância da Lei de Responsabilidade Fiscal como instituição de controle. Nessa perspectiva, faz-se necessário analisar se a LRF demonstrou ser um instrumento de disciplina fiscal dos municípios brasileiros, modificando a postura fiscal dos entes públicos municipais e, conseqüentemente, afetando positivamente a redução do endividamento público.

A concessão de crédito de forma voluntária por parte do credor caracteriza-se pelos empréstimos obtidos nas instituições financeiras oficiais do Estado ou da União ou mesmo no

mercado financeiro, para financiar o descompasso entre receitas e despesas e, para isso, pagam-se juros e encargos financeiros. Já a concessão de crédito por terceiros, de forma involuntária, diz respeito aos gastos superiores às receitas – déficits –, resultando no não-pagamento de fornecedores e/ou funcionários públicos, os quais, geralmente, recebem seus direitos em atraso, sem juros e correção monetária (CORBARI, 2008).

O controle de endividamento em países organizados em Federação é mais difícil tendo em vista que, para compensar o aumento dos gastos dos governos subnacionais, faz-se necessária a redução das despesas da União. Menezes (2005) avalia que, no contexto brasileiro, mesmo que o Governo Central quisesse compensar esse aumento dos gastos dos governos subnacionais restringindo os próprios gastos, não seria possível, em virtude do alto grau de rigidez das despesas da União. Assim, as instituições orçamentárias direcionam seus esforços para garantir o equilíbrio fiscal dos governos subnacionais e, conseqüentemente, a estabilidade econômica.

Os estudos seminais sobre o Federalismo Fiscal foram lançados por Tiebout (1956), Musgrave (1959) e Oates (1972), que estabeleceram referenciais teóricos favoráveis à descentralização fiscal como instrumento para ampliar o bem-estar social. Na prática, contudo, a descentralização envolve uma série de dificuldades, dentre elas o *flypaper effect*, resultante do efeito da expansão maior sobre as despesas dos entes receptores das transferências intergovernamentais do que o aumento equivalente na renda de seus contribuintes (MENDES; ROCHA, 2003).

Giuberti (2005) pondera que, apesar de seus efeitos positivos sobre a redução dos desequilíbrios fiscais inter-regionais, o sistema baseado na arrecadação centralizada de tributos, com posterior redistribuição via transferências do governo central para os governos locais, pode levar a uma tendência de gastos excessivos, pois o governo local pode

aumentar seus gastos sem que, em contrapartida, haja um aumento nos impostos pagos pelos contribuintes. Como os recursos arrecadados pelas transferências provêm de uma base que engloba todo o país, o governo local não internaliza o custo total desse aumento do gasto público.

Velasco (1997) corrobora o entendimento acima, expondo que, nos países organizados numa federação, cujas decisões de gastos são tomadas por autoridades subnacionais, mas que não possuem receitas próprias suficientes para cobrir os compromissos que lhe são atribuídos, a tendência é a dependência de recursos intergovernamentais ou o acúmulo sucessivo de déficits fiscais, resultando em crescente endividamento. Para o autor, é possível observar, ainda, a dependência de recursos concomitantemente com o crescimento do endividamento, como ocorreu no Brasil, por exemplo.

Dessa forma, com a descentralização, o Governo Federal concedeu autonomia fiscal aos governos subnacionais, abdicando de parte do controle da política fiscal e, como consequência, gerou uma incompatibilidade entre a política de provisão de bens e serviços públicos pelos governos subnacionais e a política de estabilização econômica pelo Governo Federal. Tem-se, assim, um *trade-off* entre a função estatal da provisão de bens e serviços públicos e a função da estabilização econômica. Para adequar e coordenar as duas políticas surgiu a necessidade de implementar mais um mecanismo de reforço às instituições orçamentárias que pudesse promover a disciplina fiscal nos entes federados e, conseqüentemente, controlar o endividamento público. Foi editada, assim, a Lei Complementar 101/2000, chamada de Lei de Responsabilidade Fiscal ou LRF, por exigir do gestor público uma gestão fiscal responsável, fundamentada no planejamento, no controle e na transparência.

A LRF parte de um conjunto de medidas de políticas econômicas adotadas pelo

Governo Federal no bojo do programa de estabilização fiscal e está fundamentada nos princípios do planejamento, transparência, controle e responsabilidade. A LRF estabelece normas de finanças públicas voltadas à responsabilidade na gestão fiscal, cujo objetivo é controlar o avanço do endividamento com a fixação de regras, limites e postura gerencial.

Para Matias-Pereira (2006, p. 297), a implementação da LRF visa a “aumentar a qualidade das ações de gestão fiscal dos recursos públicos confiados aos agentes da administração pública de todas as esferas de governo e coibir os abusos que provocam danos ou prejuízos ao patrimônio público”.

### 3 METODOLOGIA

Quanto à metodologia utilizada para alcançar os objetivos da pesquisa, pode-se classificá-la sob dois enfoques: quanto aos meios e quanto aos fins. Quanto aos meios, o presente estudo classifica-se como pesquisa bibliográfica. De acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 65), a pesquisa bibliográfica “é feita com o intuito de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema para o qual se procura resposta ou acerca de uma hipótese que se quer experimentar”. Quanto aos fins, a presente pesquisa enquadra-se como pesquisa explicativa (VERGARA, 2000) ou analítica (COLLINS; HUSSEY, 2005), pois visa a analisar a influência da LRF no endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes.

Para atender aos fins da presente pesquisa, utiliza-se como processo a pesquisa quantitativa, em que os números são usados para representar as propriedades da hipótese, de modo que o método utilizado para tratamento dos dados é o estatístico. De acordo com Vergara (2000), a função primordial do método estatístico é a representação e a explicação sistemática das observações quantitativas numéricas fornecendo uma descrição quantitativa das observações e permitindo compro-

Barroso e Rocha (2009) expõem que o governo federal, buscou entre outros objetivos, com a Lei de Responsabilidade Fiscal criar novas instituições para coibir o endividamento estadual. No tocante ao endividamento, a lei, em seus artigos 29 a 31, determina que os juros de uma dívida devem ser pagos não podendo ser rolados com o principal. Ademais, determina que o Senado Federal edite uma resolução estabelecendo um limite ao montante da dívida para cada nível de governo e prescreva como os estados devem reconduzir sua dívida ao limite determinado pelo Senado.

var as relações dos fenômenos entre si. Nesta pesquisa, o método estatístico empregado é o Método dos Mínimos Quadrados.

A respeito do horizonte de tempo, uma pesquisa é caracterizada, segundo Hair Jr. *et al.* (2005), em: 1) transversal (*cross-section*), que utiliza dados para descrever eventos em um único ponto no tempo e 2) longitudinal (*times serie*), que utiliza dados para descrever eventos ao longo do tempo. Este estudo faz uso de dados combinados, ou seja, combina séries temporais e informações em corte transversal, exigindo que os dados de um determinado município sejam coletados em diversos momentos no tempo, compreendido de 1998 a 2006, de modo que permitam observar tendências. A fim de facilitar a avaliação das tendências, é necessário que sejam comparados resultados de diversos períodos, sendo assim, é necessário que a análise empregada seja a de Dados em Painel, possibilitando analisar as relações dinâmicas tanto na dimensão temporal quanto na espacial.

Quanto ao universo da pesquisa, Hair Jr. (2005, p. 237) ressalta que a população ou universo “é o total de todos os elementos que compartilham algum conjunto comum de características”. Sob essa perspectiva, o univer-

so desta pesquisa é formado pelos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes e que possuem informações disponibilizadas no banco de dados FINBRA para todos os anos. O total de municípios com mais de 100 mil habitantes com informações disponíveis no banco de dados FINBRA é 248. Entretanto, para evitar distorções na análise estatística, foram desconsiderados 124 municípios, cujos dados orçamentários, financeiros e patrimoniais não estavam disponíveis, no banco de dados FINBRA, para todos os anos no período de abrangência da pesquisa. Além desses, com o mesmo propósito de evitar distorções na análise, foram desconsiderados treze municípios com mais de um milhão de habitantes, pois seus dados apresentaram marcantes especificidades relacionadas às receitas e despesas, tanto em relação ao volume quanto ao comportamento. Essas peculiaridades podem causar distorções na estimação do modelo, como, por exemplo, a média viesada para cima e o desajuste nos parâmetros de regressão. Com as exclusões, restaram 111 municípios que continham dados orçamentários, financeiros e patrimoniais disponíveis no banco de dados FINBRA para todos os anos, no período 1998 a 2006. Com isso, obteve-se um conjunto consistente e homogêneo de observações para análise estatística, formando um painel equilibrado.

Para mensurar o efeito da LRF sobre o endividamento municipal, será necessário verificar o efeito da LRF sobre os indicadores de gestão financeira - selecionados a partir dos indicadores fiscais preconizados pela LRF - e, posteriormente, o efeito dos indicadores de gestão financeira sobre o endividamento municipal. As variáveis selecionadas, sua formulação, bem como a relação esperada com o endividamento, estão descritas no Quadro 1.

A variável dependente, o Endividamento (End), indica quanto da Receita Corrente Líquida (RCL) é necessário para quitar o montante das dívidas de curto e longo prazo, deduzidas as disponibilidades de caixa. Por representar uma variável de estoque, tende a apresentar variações significativas somente no longo prazo. Espera-se que as variáveis preditoras, que se caracterizam como variáveis de gestão financeira temporal, influenciem o estoque de dívida.

A variável independente Estrutura de Capital (EC) indica a parcela do passivo total que é proveniente de capital de terceiros, ou seja, o montante de capital de terceiros que está sendo utilizado pela Administração Pública para exercer suas funções. A Estrutura de Capital indica as decisões relacionadas às fontes de financiamento das políticas públicas. Espera-se que esse indicador tenha

**Quadro 1** Variáveis e Relação Esperada com o Endividamento

Indicador	Fórmula	Tipo	Relação
Endividamento (End)	$\text{Passivo Permanente} + (\text{Passivo Financeiro} - \text{Ativo Financeiro}) \div \text{Receita Corrente Líquida}$	Dependente	-
Estrutura de Capital (EC)	$\text{Passivo Financeiro} + \text{Passivo Permanente} \div \text{Ativo Total}$	Preditora	Positiva
Liquidez (LQ)	$\text{Ativo Financeiro} \div \text{Passivo Financeiro}$	Preditora	Negativa
Grau de Dependência (GD)	$\text{Receita de Transferência} \div \text{Receita Total}$	Preditora	Positiva
Despesas com Pessoal (DP)	$\text{Pessoal} + \text{Encargos} \div \text{Receita Corrente Líquida}$	Preditora	Positiva
Despesas com Investimento (DI)	$\text{Gastos Investimento} \div \text{Receita Corrente Líquida}$	Preditora	Positiva
Endividamento Defasado (EDf)	$\text{Passivo Permanente}_{t-1} + (\text{Passivo Financeiro} - \text{Ativo Financeiro})_{t-1} \div \text{Receita Corrente Líquida}_{t-1}$	Preditora	Positiva

relação positiva com o endividamento, pois quanto maior a proporção de recursos de terceiros utilizados, mais propensos os municípios estarão a se endividarem.

A variável Liquidez (LQ) indica o comprometimento patrimonial e as condições de liquidez da Administração Pública, por meio da relação entre o ativo financeiro e o passivo financeiro. Representa a parcela das obrigações que as disponibilidades podem saldar. Desse indicador, espera-se uma relação negativa com o endividamento, pois quanto maior a disponibilidade, menor é a pressão para os gestores públicos utilizarem o endividamento para financiar seus gastos, devido à capacidade de financiamento com recursos próprios.

O Grau de Dependência (GD), variável preditora, consiste na relação entre as receitas de transferência do Estado e da União e a receita total do município, indicando com isso, o grau de dependência da administração municipal em relação a recursos de outras esferas governamentais. O indicador construído sob a hipótese de que as transferências influenciam negativamente o desempenho fiscal dos governos receptores, expresso pelo baixo esforço fiscal e/ou pela expansão dos gastos públicos desses governos, gerando maior endividamento. Dessa forma, espera-se que esse indicador tenha relação positiva sobre o endividamento municipal. As receitas de transferências são constituídas das transferências constitucionais, legais e voluntárias repassadas pelos Governos Federal e Estadual aos municípios.

A variável Despesa de Pessoal (DP) refere-se à parcela das receitas correntes comprometidas com despesas de pessoal. Esse indicador representa uma medida de rigidez orçamentária dos municípios, sob o pressuposto de que maior comprometimento dos gastos municipais com a folha de pagamento tornaria mais difícil a obtenção de resultados fiscais positivos. Espera-se que esse indicador tenha uma relação positiva com o endividamento público, pois se presume que quanto

maior o dispêndio com pessoal, maior o grau de endividamento dos municípios, visto que, em princípio, municípios que destinam grande parte de suas receitas para o pagamento de pessoal tendem a reduzir os recursos disponíveis para a utilização em outras áreas. Assim, para financiar gastos de outra natureza, principalmente investimento, faz-se necessário recorrer a fontes de recursos externas.

Entende-se, para fins desta pesquisa, como despesas com pessoal os gastos decorrentes de pessoal ativo, inativo e pensionista, mantido pelo ente municipal, bem como os gastos resultantes de mandatos eletivos, cargos em comissão e as demais formas de emprego público entendido como gastos de pessoal pela LRF.

A variável preditora, Despesa de Investimento (DI), apresenta a relação entre Despesas de Investimento e a Receita Corrente Líquida. Espera-se que esse indicador mostre a relação positiva com o endividamento municipal, pois, em princípio, aumentos nos dispêndios de investimento causariam elevação do nível de endividamento, porque tais despesas, geralmente, são financiadas por operações de crédito de longo prazo, acarretando na elevação do endividamento público ou do estoque da dívida.

Para avaliar se o endividamento não é influenciado pelo próprio endividamento, ou seja, se o endividamento de um exercício influencia o endividamento do exercício subsequente, adotou-se a variável preditora Endividamento Defasado (EDf) que assume o endividamento do exercício anterior como variável explicativa do endividamento do exercício corrente, ou seja, adota a variável dependente com uma defasagem. O objetivo dessa variável é captar o efeito inercial do endividamento.

Municípios que se endividam sistematicamente possuem em comum, por um lado, a facilidade de crédito e, por outro lado, poucos recursos próprios para fazer frente às suas despesas tendo em vista que destinam parte



de suas receitas para pagamento de despesas com amortização e encargos da dívida já contraída, além das obrigações constitucionais, gastos com pessoal e outras despesas necessárias para a manutenção das atividades públicas. Dessa forma, espera-se que o referido indicador tenha relação positiva com o endividamento municipal, indicando que quanto mais endividado for o município, mais propenso está a optar por recursos de terceiros para financiar suas atividades, até o limite autorizado pela legislação vigente.

Para controlar o ano de ocorrência do evento, estabeleceram-se variáveis *dummies* de tempo, aditivas e multiplicativas, para diferenciar os períodos analisados, buscando-se captar os efeitos do tempo sobre os indicadores de gestão financeira e esses, por sua vez, sobre o endividamento municipal. Dessa forma, essa variável procura mensurar a alteração dos padrões de endividamento municipal no decorrer do tempo, compreendido o período de 1998 a 2006. Utilizam-se variáveis *dummies* de tempo tanto na forma aditiva como multiplicativa, assumindo o valor igual a 1 (um) para o ano em que as variáveis estão sendo analisadas e 0 (zero) para os demais.

Para captar o efeito da LRF sobre os indicadores de gestão financeira e, consequentemente, sobre o endividamento municipal, adota-se a variável *dummy* de regras, que se refere à LRF e à Lei de Crimes Fiscais, assumindo o valor igual a 0 (zero) para antes da implementação da LRF e 1 (um) para o período posterior. Essa variável busca mensurar o efeito da LRF nos resultados fiscais dos municípios. Como a Lei de Crimes Fiscais foi implementada apenas em 19 de outubro de 2000, assume-se que a Lei de Responsabilidade Fiscal só obteve eficácia a partir do exercício de 2001.

### 3.1 Modelo econométrico

Para atingir o objetivo da presente pesquisa, que é o de avaliar se a LRF, como mecanismo de restrição fiscal, influenciou no padrão

de endividamento praticado pelos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, no período de 1998 a 2006, serão desenvolvidos dois modelos econométricos, empregando-se o Método dos Mínimos Quadrados.

Os dois modelos econométricos foram estruturados a partir da equação apresentada por Corbari (2008), estruturada com as variáveis de gestão financeira: Endividamento Defasado (EDf), Estrutura de Capital (EC), Liquidez (LQ), Grau de Dependência (GD), Despesa de Pessoal (DP) e Despesa de Investimento (DI), tendo como variável dependente o Endividamento Municipal (End).

Este estudo partiu da equação apresentada por Corbari (2008) que possui a seguinte estruturação:

$$End = \alpha + \beta_1 EDf + \beta_2 EC + \beta_3 LQ + \beta_4 GD + \beta_5 DP + \beta_6 DI + \mu \quad 1$$

em que:

$\alpha$  é o intercepto;

$\beta_1$  a  $\beta_6$  são os coeficientes parciais de inclinação (coeficientes angulares);

$\mu$  é o termo de perturbação estocástica, resíduo da regressão.

Assim, para estruturar o primeiro modelo econométrico que busca captar a influência do tempo nas variáveis selecionadas, chamado de Modelo Econométrico I, incluem-se na equação principal (equação 1) variáveis *dummies* aditivas e multiplicativas de tempo para os anos observados. A equação do Modelo Econométrico I, que assume a técnica de dados em corte transversal e de séries temporais combinadas, possui a seguinte formulação:

$$End = \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \alpha + \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \beta_1 EDf + \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \beta_2 EC + \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \beta_3 LQ + \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \beta_4 GD + \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \beta_5 DP + \sum_{t=99}^{05} (1 + D_t) \beta_6 DI + \mu \quad 2$$

em que:

$\alpha$  é o intercepto;

$\beta_1$  a  $\beta_6$  são os coeficientes parciais de inclinação (coeficientes angulares);

$D_t$  é a variável *dummy* de tempo (1999 a 2005), aditiva e multiplicativa;

$\mu$  é o termo de perturbação estocástica, resíduo da regressão.

Nessa formulação, 2006 é considerado ano de referência, para o qual não se especifica variável binária de tempo. Uma vez que a variável Endividamento Defasado (EDf) somente pode ser mensurada a partir de 1998, as observações para regressão têm início no exercício de 1999.

Após analisar a influência das variáveis *dummies* de tempo sobre o endividamento municipal optou-se por verificar se os efeitos apresentados, ao longo do tempo, sobre o endividamento estão relacionados à introdução da LRF. Para captar o efeito da LRF nos indicadores de gestão financeira e, subsequentemente, no endividamento público,

incluem-se na equação principal (Equação 1) variáveis *dummies* de regra da LRF, aditivas e multiplicativas. Com isso, originou-se o Modelo Econométrico II, combinando dados em corte transversal e de séries temporais, configurando-se na seguinte formulação:

$$\begin{aligned} \text{End} = & (1 + D_L)\alpha + (1 + D_L)\beta_1\text{EDf} + \\ & (1 + D_L)\beta_2\text{EC} + (1 + D_L)\beta_3\text{LQ} + \\ & (1 + D_L)\beta_4\text{GD} + (1 + D_L)\beta_5\text{DP} + \\ & (1 + D_L)\beta_6\text{GI} + \mu \end{aligned} \quad \mathbf{3}$$

em que:

$\alpha$  é o intercepto;

$\beta_1$  a  $\beta_6$  são os coeficientes parciais de inclinação (coeficientes angulares);

$D_L$  é a variável *dummy* LRF, na forma aditiva e multiplicativa;

$\mu$  é o termo de perturbação estocástica, resíduo da regressão.

Após a definição dos dois modelos econômicos, efetuaram-se os respectivos testes visando verificar a hipótese da hipótese da hipótese.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Modelo Econométrico I que objetiva verificar as variações ao longo do tempo dos efeitos dos indicadores financeiros sobre o endividamento, resultou em 56 variáveis, sendo: uma variável dependente; seis variáveis financeiras, sete variáveis *dummies* aditivas de tempo (1999 a 2005) e 42 (quarenta e duas) variáveis *dummies* multiplicativas de tempo, resultante da multiplicação das variáveis *dummies* de tempo pelas variáveis principais. Tendo em vista o número de variáveis, optou-se, preliminarmente, por efetuar a regressão pelo método *stepwise*. A metodologia consiste em um processo sequencial de inclusão de variáveis preditoras, uma a uma, selecionando-se a cada passo a que apresenta maior contribuição para explicar a variável dependente e, eventualmente, descartando variáveis selecionadas em passos anteriores

se atingirem o nível crítico de significância. O procedimento chega ao fim quando não há mais nenhuma variável não incluída que seja capaz de contribuir significativamente e nenhuma variável incluída que deva ser descartada.

Após identificar as variáveis significativas por meio do método *stepwise*, optou-se por efetuar, com as variáveis que apresentaram significância estatística, a regressão pelo método *enter*, que apresentou os seguintes resultados:

$$\begin{aligned} \text{End} = & 0,01\alpha + 0,44\beta_1\text{EDf} + 0,48\beta_2\text{EC} - \\ & 0,02\beta_3\text{LQ} - 0,25\beta_4\text{GD} + 0,35\beta_5\text{DP} + \\ & 0,33\beta_6\text{EDf99} - 0,29\beta_7\text{EC99} + \\ & 0,20\beta_8\text{EDf00} - 0,23\beta_9\text{EC00} - \\ & 0,15\beta_{10}\text{EDf01} + 0,02\beta_{11}\text{LQ04} \end{aligned} \quad \mathbf{3}$$

Os coeficientes obtidos da regressão, com base na Equação 2, estão dispostos na Tabela 1.

O teste de Durbin-Watson, para a verificação de autocorrelação dos resíduos, ao nível de significância de 1%, indica ausência de autocorrelação. Os testes de multicolinearidade entre as variáveis predictoras apresentam como resultado: VIF entre 1 e 10 e Tolerância entre 1 e 0,10, indicando multicolinearidade aceitável.

Os testes realizados ao nível de significância de 1% indicam que a função estimada Endividamento Municipal não possui constante. Os resultados revelam, também, que a variável Despesa de Investimento (DI) não alcança significância estatística, não obtendo, assim, relevância estatística para afirmar sua influência no endividamento municipal.

Os resultados revelam, ainda, que as variáveis *dummies* aditivas de tempo, referentes ao período entre 1999 e 2005, não apresentam significância estatística, mostrando que não há efeito fixo associado aos anos compreendidos no período analisado. A maioria das variáveis *dummies* de tempo multiplicativas também não alcançou significância estatística.

A variável Endividamento Defasado (EDf), por sua vez, apresentou coeficiente positivo, confirmando a previsão inicial de que o processo de endividamento se mostra como um círculo vicioso em que endividamento gera endividamento, ou seja, o endividamento do exercício anterior ocasiona a elevação do endividamento corrente. Os dados sugerem que o aumento de uma unidade no endividamento do ano anterior aumenta o endividamento corrente em 0,44. Esse re-

**Tabela 1** Resultado do Modelo Econométrico I

Variáveis		B*	Beta**	t ***	SIG.	Colinearidade	
						TOL	VIF
(Constante)		- 0,01		- 0,257	0,797		
EDf	Endividamento Defasado	0,44	0,45	17,443	0,000	0,392	2,554
EC	Estrutura de Capital	0,48	0,50	20,976	0,000	0,462	2,165
LQ	Liquidez	- 0,02	- 0,15	- 5,749	0,000	0,410	2,437
GD	Grau de Dependência	- 0,25	- 0,10	- 5,802	0,000	0,941	1,063
DP	Despesa de Pessoal	0,35	0,09	5,005	0,000	0,919	1,089
EDf99	End. Def. × <i>Dummy</i> 1999	0,33	0,22	6,279	0,000	0,226	4,421
EDf00	End. Def. × <i>Dummy</i> 2000	0,20	0,13	3,491	0,001	0,205	4,877
EDf01	End. Def. × <i>Dummy</i> 2001	- 0,15	- 0,08	- 4,655	0,000	0,830	1,205
EC99	Estrut. Cap. × <i>Dummy</i> 1999	- 0,29	- 0,24	- 6,901	0,000	0,229	4,361
EC00	Estrut. Cap. × <i>Dummy</i> 2000	- 0,23	- 0,17	- 4,801	0,000	0,213	4,692
LQ04	Liquidez × <i>Dummy</i> 2004	0,02	0,09	3,700	0,000	0,459	2,178
Teste F				264,37		Sig. 0,000	
R <sup>2</sup> A						0,76	
DW						1,93	
Número de observações						888	

\* coeficientes não padronizados / \*\* coeficientes padronizados / \*\*\* teste t com nível de significância de 1% (bicaudal)

sultado está de acordo com o que se poderia esperar, devido à grande inércia do endividamento público decorrente, principalmente, do prazo de liquidação das dívidas que o compõem.

Em relação ao efeito da variável Endividamento Defasado (EDf) no tempo, observa-se que, em 1999 (EDf99) e em 2000 (EDf00), houve incremento dos seus efeitos no endividamento municipal, na ordem de 0,33 e 0,20, respectivamente. Por outro lado, em 2001, essa variável perdeu poder de explicação em 0,15 do seu efeito sobre o endividamento. Esses resultados mostram que, no triênio que começa no ano anterior e termina no ano posterior à edição da LRF, o padrão de influência da variável Endividamento Defasado (EDf) sobre o endividamento dos municípios com mais de 100 mil habitantes variou sensivelmente.

A relação positiva da variável Estrutura de Capital (EC) com o endividamento municipal sugere que quanto maior a proporção de recursos de terceiros utilizados no financiamento dos gastos públicos tanto maior tende a ser o nível de endividamento de longo prazo. Os dados dessa variável indicam que o incremento de uma unidade na estrutura de capital dos municípios, o endividamento dos municípios que compõem o segmento sobre análise aumenta em 0,48.

Apesar da relação positiva da variável Estrutura de Capital (EC), a equação demonstra que essa variável perdeu poder de explicação nos anos de 1999 e 2000, apresentando sinais negativos de 0,29 e 0,23, respectivamente. Analisando essa variável em conjunto com o Endividamento Defasado (EDf), observa-se que, no exercício de 1999 e 2000, enquanto a variável Estrutura de Capital (EC) perdeu influência sobre o endividamento, a variável Endividamento Defasado (EDf) obteve incremento no poder de explicação praticamente equivalente. Tendo em vista que o período é anterior à edição da LRF e o ano de sua edição, percebe-se que a gestão do endividamen-

to esteve, naqueles anos, mais condicionadas ao próprio estoque da dívida e menos suscetível às possibilidades de ingresso de novos recursos de terceiro.

A variável Despesa de Pessoal (DP) apresentou relação positiva, indicando que o acréscimo de uma unidade no dispêndio com pessoal resulta em maior grau de endividamento municipal, equivalente a 0,35 de incremento. Esse resultado está de acordo com o esperado tendo em vista que a destinação de recursos em grandes proporções para gastos com pessoal reduz as disponibilidades para outras áreas, necessitando-se, então, recorrer a fontes de terceiros. Entretanto, essa variável não apresentou variação significativa no padrão de influência sobre o endividamento ao longo do período analisado. Esperava-se que o gasto com pessoal apresentasse poder de explicação do endividamento expressivamente maior. Esses resultados contrariam a ênfase dada aos gastos com pessoal como maiores responsáveis pelo endividamento municipal, pelo menos no que diz respeito aos municípios com mais de 100 mil habitantes.

A variável Liquidez (LQ) revelou influência negativa sobre o endividamento, confirmando a expectativa de que maior disponibilidade de recursos próprios resulta em menores necessidades endividamento para financiar os gastos municipais. O aumento de uma unidade na liquidez, o endividamento municipal diminui em 0,02. Ao longo do tempo analisado, Liquidez (LQ) não teria exercido influência sobre o endividamento dos municípios com mais de 100 mil habitantes: a variável LQ04 (Liquidez multiplicada pela *dummy* ano 2004) apresenta coeficiente positivo equivalente ao coeficiente negativo da variável LQ.

O Grau de Dependência (GD), por sua vez, apresentou relação contrária à prevista inicialmente. Esperava-se uma relação positiva, sob o pressuposto de que maior dependência de transferências intergovernamentais se reflete em maior nível de endividamento,

devido às influências negativas das transferências no desempenho fiscal dos governos receptores. Entretanto, o resultado indicou relação negativa, sugerindo que, para os municípios analisados, quanto maior a dependência de recursos transferidos pelo Governo Federal e Estadual, menor é o nível de endividamento: para cada unidade de aumento do grau de dependência municipal, o endividamento municipal apresenta redução de 0,25. Esses resultados indicam que as transferências intergovernamentais tendem a reduzir a necessidade de os municípios obterem financiamentos via empréstimos.

Apesar de não estar medindo diretamente o efeito *flypaper effect*, o resultado indica que tal efeito não ocorre nos municípios que compõem o segmento sob análise. De acordo com Giuberti (2005) e Silva e Sousa (2002), o *flypaper effect* pode levar a uma tendência de gastos excessivos. A afirmação dos autores parte do pressuposto de que as transferências intergovernamentais influenciam negativamente o desempenho fiscal dos governos receptores, expresso pelo baixo esforço fiscal e/ou pela expansão dos gastos públicos desses governos. Entretanto, os efeitos negativos na política fiscal ocasionados pelas transferências municipais, não são confirmados nesta pesquisa. Pelo contrário, o resultado encontrado sugere que as transferências intergovernamentais constituem substituto para o endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Ao longo do tempo, essa variável não apresenta alterações.

A análise dos coeficientes padronizados permite avaliar a importância relativa das variáveis independentes na determinação da variável dependente. Os coeficientes padronizados (*betas*), apresentados na Tabela 1, eliminam o problema de lidar com diferentes unidades de medida, evidenciando o impacto relativo de cada variável preditora na variável dependente, além de determinar qual variável tem maior participação.

Mediante a análise dos *betas* padronizados, verificou-se que a Estrutura de Capital (EC), com 0,50, é a variável que possui maior poder preditivo sobre o endividamento, seguida pela variável Endividamento Defasado (EDf), com 0,45. Essas variáveis, além de serem as mais importantes, influenciam, positivamente, o endividamento dos municípios sob análise.

As demais variáveis: Liquidez (LQ), Grau de Dependência (GD) e Despesa de Pessoal (DP), com respectivos *betas* padronizados de 0,15, 0,10 e 0,09, apresentam baixo poder explicativo do endividamento municipal. A variável Despesa de Pessoal (DP) mostrou *beta* padronizado de, aproximadamente, 1/5 (um quinto) do coeficiente da Estrutura de Capital (EC) e 1/4 (um quarto) do coeficiente Endividamento Defasado (EDf), contrariando a importância atribuída aos gastos dessa natureza para o aumento do endividamento municipal. O Grau de Dependência (GD) e a Liquidez (LQ) apresentam *betas* padronizados levemente superiores ao apresentado pela variável Despesa de Pessoal (DP).

Ao contrário das expectativas, o *beta* padronizado indica que o poder de influência dos gastos com pessoal sobre o endividamento dos municípios com mais de 100 mil habitantes, em termos relativos, é muito pequeno. Da mesma forma, os *betas* padronizados das variáveis: Grau de Dependência (GD) e Liquidez (LQ), em termos relativos, também representam baixa influência no endividamento quando comparadas com as variáveis Endividamento Defasado (EDf) e Estrutura de Capital (EC).

Os coeficientes padronizados das variáveis *dummies* multiplicativas de tempo, por sua vez, mostram que as alterações ao longo do tempo no padrão de influência das variáveis Estrutura de Capital (EC) e Endividamento Defasado (EDf), foram, em geral, mais importantes do que as influências das variáveis Liquidez (LQ), Grau de Dependência (GD) e Despesas de Pessoal (DP), sugerindo que, efetivamente, houve mudança no padrão de

endividamento dos municípios com mais de 100 mil habitantes no triênio de 1999 a 2001.

Todas as variáveis incluídas no Modelo Econométrico I alcançam o nível de significância de 1% no teste *t*, o mesmo ocorrendo com avaliação global por meio do teste *F*. O coeficiente de determinação ajustado ( $R^2A$ ) atinge de 0,76, indicando que o Modelo Econométrico I explica 76% do endividamento dos municípios brasileiros analisados. Os resultados da análise estatística indicam que houve alteração da estrutura de endividamento municipal, ao longo do período em decorrência das variáveis Endividamento Defasado (EDf), Estrutura de Capital (EC).

Constatando-se, por meio dos resultados do Modelo Econométrico I, que, ao longo do tempo, houve mudanças no padrão de influência das variáveis de gestão financeira sobre o endividamento municipal, optou-se, na sequência, por substituir as variáveis *dummies* aditivas e multiplicativas de tempo por variáveis *dummies* aditivas e multiplicativas de regra LRF. O objetivo da inclusão das variáveis *dummies* é evidenciar se as alterações ocorridas ao longo do tempo estão relacionadas aos efeitos produzidos no endividamento decorrente da introdução da LRF.

A substituição das variáveis *dummies* de tempo pelas variáveis *dummies* relativa à LRF, resultou em 14 (quatorze) variáveis: uma variável dependente; seis variáveis de gestão financeira; uma variável *dummy* aditiva de regra (LRF) e seis variáveis *dummies* multiplicativas de regra (LRF), resultante da multiplicação da variável *dummy* de regra (LRF) pelas variáveis principais. Optou-se, preliminarmente, por efetuar a regressão pelo método *stepwise* e, após selecionar as variáveis significativas, efetuou-se a regressão pelo método *enter*. A regressão do Modelo Econométrico II apresentou o seguinte resultado:

$$\begin{aligned} \text{End} = & 0,06\alpha + 0,61\beta_1 \text{EDf} + 0,28\beta_2 \text{EC} - \\ & 0,01\beta_3 \text{LQ} - 0,22\beta_4 \text{GD} + 0,37\beta_5 \text{DP} + \\ & 0,16\beta_6 \text{EDfLRF} - 0,20\beta_7 \text{ECLRF} \end{aligned}$$

3

Os coeficientes obtidos da regressão, com base na Equação 3, estão dispostos na Tabela 2.

Novamente, os testes realizados ao nível de significância de 1% indicam que a função Endividamento Municipal estimada não possui constante. Os resultados, igualmente, indicam que a variável Despesa de Investimento (DI) não apresenta significância estatística. Também não apresentam significância estatística a variável *dummy* aditiva de LRF e quatro variáveis *dummies* multiplicativas da LRF. Com DW de 1,92, o teste Durbin-Watson mostra ausência de autocorrelação serial. Os valores de VIF entre 1 e 10 e Tolerância entre 1 e 0,10, indicam multicolinearidade fraca e aceitável.

Em relação à variável Endividamento Defasado (EDf), observa-se, novamente, influência positiva preponderante. Os resultados mostram que o acréscimo de uma unidade no endividamento do exercício anterior resulta em 0,61 de aumento no endividamento corrente. Entretanto, com a LRF, essa variável perde capacidade de explicar o endividamento em 0,16 apresentado pela variável EDfLRF (Endividamento Defasado multiplicado pela variável *dummy* LRF). Esse resultado indica que, a partir da implantação da LRF, o endividamento do ano anterior perde parte substancial do seu poder de predição em relação ao endividamento corrente. Em outras palavras, ganha importância a gestão financeira nos municípios analisados.

Por outro lado, a variável Estrutura de Capital (EC), que se apresenta inicialmente com menor poder de predição, com a implantação da LRF, passa a ser mais importante do que o Endividamento Defasado (EDf):  $[0,61 - 0,16 = 0,45 < 0,28 + 0,20 = 0,48]$ . Isso reforça a ideia de que a LRF diminuiu o efeito inercial do endividamento desses municípios e aumentou a importância da gestão da dívida e das fontes de recursos.

A Liquidez (LQ) apresentou, novamente, relação negativa com o endividamento,

**Tabela 2** Resultado do Modelo Econométrico II

Variáveis		B*	Beta**	t***	SIG.	Colinearidade	
						TOL	VIF
(Constante)		-0,06		-1,283	0,200		
EDf	Endividamento Defasado	0,61	0,63	20,338	0,000	0,288	3,473
EC	Estrutura de Capital	0,28	0,29	10,427	0,000	0,350	2,858
LQ	Liquidez	-0,01	-0,08	-4,592	0,000	0,882	1,134
GD	Grau de Dependência	-0,22	-0,09	-4,969	0,000	0,948	1,054
DP	Despesa de Pessoal	0,37	0,09	5,171	0,000	0,933	1,072
EDfLRF	End. Def. × <i>Dummy</i> LRF	-0,16	-0,14	-4,030	0,000	0,218	4,598
ECLRF	Estrut. Cap. × <i>Dummy</i> LRF	0,20	0,21	6,055	0,000	0,240	4,170
Teste F				392,21		Sig. 0,000	
R <sup>2</sup> A						0,75	
DW						1,92	
Número de observações						888	

\* coeficientes não padronizados / \*\* coeficientes padronizados / \*\*\* teste t com nível de significância de 1% (bicaudal)

confirmando que maior disponibilidade de recursos resulta em menor pressão no sentido de se utilizarem recursos de terceiro. O resultado indica, ainda, que essa variável possui uma influência negativa no endividamento na ordem de 0,01, ou seja, o acréscimo de uma unidade na liquidez reduz o endividamento em 0,01.

A variável Grau de Dependência (GD) apresentou, novamente, relação (negativa) contrária à esperada. Os resultados anteriores, mostrando efeito negativo da dependência em relação às transferências intergovernamentais, são confirmados. Essa variável indica que o aumento de uma unidade no grau de dependência de transferências estaduais e federais, o endividamento diminui em 0,22, sugerindo que, quanto maior a dependência de recursos de terceiros, menor o nível de endividamento dos municípios.

Constata-se, também, que a variável Despesa de Pessoal (DP) possui relação positiva

com o endividamento e que o acréscimo de uma unidade nos gastos desta natureza aumenta o endividamento em 0,37. Esse resultado confirma os apresentados nas equações anteriores, que já indicavam que um maior dispêndio com pessoal resulta em um maior grau de endividamento dos municípios.

Por meio dos *betas* padronizados mostrados na Tabela 2, é possível verificar, ainda, a participação relativa dos preditores do endividamento municipal. Os resultados comprovam que o Endividamento Defasado (EDf) e a Estrutura de Capital (EC), são as variáveis que mais influenciam o endividamento municipal.

Na sequência, as variáveis que possuem maior efeito relativo sobre o endividamento são: ECLRF (Estrutura de Capital multiplicado pela variável *dummy* LRF), com 0,21, e EDfLRF (Endividamento Defasado multiplicado pela variável *dummy* LRF), com influência negativa de 0,14. Esses resultados sugerem

que a introdução da LRF trouxe mudança muito significativa para a estrutura do endividamento: a diminuição do efeito inercial do endividamento e o aumento da importância da estrutura de capital são mais expressivos do que as influências das variáveis Despesas de Pessoal (DP), Grau de Dependência (GD) e Liquidez (LQ), as quais são pouco expressivas e não apresentam alteração, com a introdução da LRF, no padrão de influência sobre o endividamento.

Ao nível de significância de 1% obtido nos testes *t* e *F* validam, estatisticamente, o Modelo Econométrico II, o qual consegue incorporar 75% da variação observada e indica o coeficiente de determinação ajustado ( $R^2A$ ). Esse modelo evidencia que houve alteração no padrão de endividamento com a introdução da LRF, com mudança no padrão de influência das variáveis Estrutura de Capital (EC) e Endividamento Defasado (EDf).

Na análise conjunta dos resultados obtidos com a regressão dos Modelos Econométricos I e II indicam que houve mudança no padrão de endividamento público, ocorrida a partir da introdução da LRF. As variáveis EDfLRF e ECLRF, em conjunto com EDf99, EDf00, EDf01, EC99 e EC00, indicam que, a partir do exercício de 2001, houve alteração significativa no padrão de influência das variáveis Endividamento Defasado (EDf) e Estrutura de Capital (EC) no endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Nos anos de 1999 e 2000, a variável Endividamento Defasado (EDf) obteve incremento de explicação, enquanto, em 2001, apresentou diminuição de sua influência no endividamento. Por outro lado, a Estrutura de Capital (EC), que apresentava perda de poder explicativo nos anos antecedentes à LRF, obteve incremento no poder preditivo do endividamento a partir da introdução da LRF.

Embora os resultados indiquem que as variáveis Despesa de Pessoal (DP), Grau de

Dependência (GD) e Liquidez (LQ) influenciam o endividamento municipal, os Modelos Econométricos I e II mostram que as essas variáveis não apresentaram alterações de seu padrão de influência no endividamento ao longo do período analisado ou em decorrência da LRF.

Os resultados sugerem, também, que a variável Liquidez (LQ), que indicou ser relevante na determinação do endividamento, não apresentou alteração de seu padrão de influência no endividamento em decorrência da LRF. Assim, a alteração do padrão de influência detectado no exercício de 2004, por meio da variável LQ04 (Liquidez multiplicada pela *dummy* ano 2004), não estaria diretamente relacionada à introdução da LRF. No entanto, não há como descartar que as alterações possam ser advindas dos reflexos retardados dos efeitos da LRF nas finanças municipais.

Os resultados obtidos nos dois modelos econométricos indicam que a Despesa de Investimento (DI), não se mostra relevante como fonte de explicação para o endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Essa constatação sugere a necessidade de esforço adicional de pesquisa que permita analisar a relação entre os investimentos efetuados pelos entes públicos e os recursos de terceiros.

O nível de significância de 1%, adotado para teste dos dois modelos econométricos, permite afirmar com relativa segurança que as variáveis selecionadas efetivamente são os determinantes mais importantes do endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes e, especificamente, que a LRF, como mecanismo de restrição fiscal, alterou, profundamente, a estrutura do endividamento praticado por esses municípios.

Os modelos econométricos apresentam, em média, coeficiente de determinação ajustado ( $R^2A$ ) de 0,75, indicando que explicam 75% das variações do endividamento dos municípios analisados e sugerindo a existência de outras variáveis não consideradas neste



estudo. Certamente, além de outras variáveis financeiras, fatores sociais, políticos, cultu-

rais e econômicos, entre outros, poderiam se mostrar relevantes.

## 5 CONCLUSÃO

O modelo de gestão fiscal responsável adotado pelo Brasil, por meio da LRF, caracteriza-se como controle por meio de metas de equilíbrio orçamentário e de limites fiscais, bem como por meio de metas de credibilidade e integridade a serem alcançadas pela transparência. Os efeitos da transparência na gestão fiscal dos municípios são de difícil mensuração. Entretanto, as metas de limites fiscais e de equilíbrio orçamentário são mensuráveis pela contabilidade, possibilitando a análise de sua influência no endividamento municipal.

Assim, para atingir o objetivo deste estudo, que é analisar se a LRF, como mecanismo de restrição fiscal, influenciou no padrão de endividamento praticado pelos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, no período de 1998 a 2006, selecionaram-se, preliminarmente, variáveis de gestão financeira determinantes do endividamento municipal. Na sequência incluíram-se as variáveis *dummies* de tempo, a fim de verificar possíveis mudanças ao longo do período analisado nos padrões de influência das variáveis de gestão financeira (preditoras) sobre a variável dependente (endividamento). Constata-se, por meio da estimação do Modelo Econométrico I, que, ao longo do período de 1998 a 2006, houve mudanças importantes no padrão de influência das variáveis Endividamento Defasado (EDf), Estrutura de Capital (EC) e Liquidez (LQ) no endividamento municipal, mudanças refletidas nas variáveis EDf99 (Endividamento Defasado multiplicado pela *dummy* ano 1999), EDf00 (Endividamento Defasado multiplicado pela *dummy* ano 2000), EDf01 (Endividamento Defasado multiplicado pela *dummy* ano 2001), EC99 (Estrutura de Capital multiplicado pela *dummy* ano 1999), EC00 (Estrutu-

ra de Capital multiplicado pela *dummy* ano 2000) e LQ04 (Liquidez multiplicada pela *dummy* ano 2004).

Os resultados do Modelo Econométrico I mostraram a conveniência de especificar outro modelo que explicitamente levasse em conta a influência sobre o padrão de endividamento municipal da LRF, por meio de variáveis *dummies* aditivas e multiplicativas, conforme o Modelo Econométrico II. A inclusão dessas variáveis *dummies* permite evidenciar se as alterações ocorridas ao longo do período analisado estão relacionadas aos efeitos produzidos pela introdução da LRF.

Os testes realizados, ao nível de significância de 1%, indicam que a variável *dummy* aditiva de LRF não se mostra relevante. As variáveis *dummies* multiplicativas da LRF, por sua vez, mostram-se significativas quando referidas ao Endividamento Defasado (EDf) e à Estrutura de Capital (EC), evidenciando que a LRF provocou mudanças significativas no padrão de endividamento dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Os resultados mostram que, com a introdução da LRF, o Endividamento Defasado (EDf) obteve perda de poder de explicação, enquanto a variável Estrutura de Capital (EC) obteve incremento, sugerindo que a gestão da dívida e das fontes de recursos passou a ser mais efetiva.

Os resultados apresentam-se altamente significativos, tanto em relação à relevância dos indicadores de gestão financeira, como em relação ao impacto da LRF. Isso confirma a hipótese norteadora desta pesquisa. Dessa forma, a hipótese nula é rejeitada e aceita-se a hipótese de que o endividamento dos municípios com mais de 100 mil habitantes foi influenciado pela Lei de Responsabilidade Fiscal ( $H_1$ ).

Ressalte-se que os resultados encontrados por esta pesquisa estão limitados aos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes e referem-se ao período de 1998 a 2006.

A limitação está relacionada, também, às variáveis selecionadas, de natureza financeira, bem como à exatidão das informações disponibilizadas no banco de dados FINBRA.

## Referências

- ALESINA; PEROTTI, R. Budget deficits and budget institutions. In: *NBER Working Paper Series*, n. 5556, Cambridge, MA, 1996.
- BARROSO, R.; ROCHA, R. *Is the Brazilian Fiscal Responsibility Law (LRF) Really Binding? Evidence from State-Level Government*. Disponível em: <<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/233847/BarrosoRocha.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2009.
- BRASIL. Lei Complementar 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e da outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 05 mai. 2000. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em: 13 ago. 08.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.
- COLLINS, J.; HUSSEY, R. *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CORBARI, E. C. *Grandes municípios brasileiros: estrutura do endividamento e impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal*. 2008. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- FINBRA – Finanças do Brasil. *Secretaria do Tesouro Nacional – STN*. Disponível em: <<http://www.stn.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 18 jan. 2009.
- GIUBERTI, A. C. *Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre os gastos dos municípios brasileiros*. 2005. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- HAIR Jr., J. F. et al. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F. L. Políticas fiscais e accountability: o caso brasileiro. In: ENCONTRO DA ANPAD. *Anais...* Rio de Janeiro. 2003. Disponível em: <<http://anpad.org.br/enanpad/2003/dwn/enanpad2003-gpg-1116.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2008.
- MATIAS-PEREIRA, J. *Finanças públicas: a política orçamentária no Brasil*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MENDES, M. J.; ROCHA, F. F. Transferências intergovernamentais e captura de recursos públicos nos municípios brasileiros. In: Finanças Públicas: VIII Prêmio Tesouro Nacional – 2003. *Coletânea de Monografias/Secretaria do Tesouro Nacional*. Brasília: UNB, 2004.
- MENEZES, R. T. Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre os componentes de despesas dos municípios brasileiros. In: Finanças Públicas: XI Prêmio Tesouro Nacional – 2005. *Coletânea de Monografias/Secretaria do Tesouro Nacional*. Brasília: ESAF, 2005.
- MUSGRAVE, R. A. *The theory of public finance: a study in public economy*. New York: McGraw-Hill, 1959.
- NUNES, S. P.; NUNES, R. C. *Dois anos de Responsabilidade Fiscal do Brasil: uma avaliação dos resultados à luz do modelo do fundo comum*. Texto para Discussão n. 276/2003. Brasília: UNB, 2003. Disponível em: <<http://www.unb.br>>. Acesso em: 20 mar. 2008.
- OATES, W. E. *Fiscal federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
- TIEBOUT, C. M. A pure Theory of Local Government Expenditure. *Journal of Political Economy*, v. 64, p. 416-424, 1956.
- VELASCO, A. A model of endogenous fiscal deficits and delayed fiscal reforms. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper n. 6336, Cambridge, 1997.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2000.