

# ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO DOS MAIORES MUNICÍPIOS BRASILEIROS: OS EFEITOS DA LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

CROZATTI J.<sup>1</sup>, MUGNAINI, R., RODRIGUES G., PEDRUCCI, S.A.T.

## RESUMO

**RESUMO** - Este trabalho aborda o endividamento municipal dos maiores municípios brasileiros à luz da Lei de Responsabilidade Fiscal. Busca analisar os efeitos temporais da intervenção da referida lei no nível de endividamento municipal, a partir da análise da diferença das médias de indicadores de endividamento para antes e depois da LRF. Tomou-se como amostra os 120 municípios brasileiros com maiores receitas, aos quais foram aplicados testes de diferenças de médias para observações emparelhadas (teste t), para avaliar as seguintes condições da amostra: normalidade, igualdade de variância e simetria. Como os dados da amostra não ofereceram as condições para aplicação de análise paramétrica, foram aplicados testes não-paramétricos. Segundo os resultados alcançados, conclui-se que após a implantação da LRF os municípios de maiores receitas no Brasil tiveram bom desempenho quanto a redução da relação dívida x receita e dos prazos para liquidação; quanto a amortização houve no geral a segmentação ao meio do conjunto de municípios estudados, entre aqueles que aumentaram, e aqueles diminuíram, a amortização das dívidas.

**Palavras-Chave:** Lei de Responsabilidade Fiscal. Finanças Públicas Municipais. Gestão Fiscal Responsável.

## ABSTRACT

**ABSTRACT** - This paper deals with the municipal debt in order to the Fiscal Responsibility Law - FRL. The objective is to analyze the temporal effects of the intervention of the law on municipal level of indebtedness, from the analysis of the difference in the mean debt ratios for before and after FRL. Sample was taken as the 120 municipalities with higher income, were applied in testing differences in means for paired observations (t test) to evaluate the following sample conditions: normality, equal variance and symmetry. As the sample data did not provide the conditions for application of parametric analysis, non-parametric tests were applied. According to the results, it appears that after the implementation of the LRF the bigger municipalities by revenue in Brazil performed well as a reduction in the debt income and the time for settlement. In focus on the debt amortization it can be seen two groups of municipalities: one of increase the debt and other have best position on the debt amortization.

**Key words:** Fiscal Responsibility Law. Municipal Public Finances. Fiscal Management Officer.

---

<sup>1</sup> Doutor em Controladoria e Contabilidade; Doutor em Ciência da Informação; Bacharel em Gestão de Políticas Públicas; Graduanda em Gestão de Políticas Públicas. Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo – EACH/USP. Grupo de Pesquisa: Observatório de Políticas Públicas da USP. Rua Costa Aguiar, 1042, apto. 132, 04.204-001 – Ipiranga – São Paulo – SP 011-73634665 e 011-20628072. C-eletrônico: jcrozatti@usp.br

## 1 INTRODUÇÃO

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a esfera da gestão pública municipal conquistou maior espaço no cenário das políticas públicas, visto que o arranjo federativo foi descentralizado politicamente atribuindo a estes entes maior liberdade e autonomia administrativa e financeira. Conquanto, ao remeter a dimensão da gestão financeira à capacidade de gestão dos agentes públicos municipal, dado um legado histórico atinente a uma cultura administrativa patrimonialista/clientelista, denota-se um modelo pós-88 um tanto ou quanto otimista no que concerne ao desempenho esperado. Esta é uma consequência da inconsequente gestão financeira observada no período de redemocratização. Esta situação exigiu normalizações incrementais na década de 90, a fim de condicionar o comportamento do gestor público a maior disciplina fiscal. (LOUREIRO; ABRUCIO, 2003).

O novo arranjo institucional revelou problemas decorrentes da imaturidade administrativa e da capacidade de gestão nas esferas municipais bem como limitações técnicas-políticas em implementar um modelo de administração pública pautado por demandas sociais. Na mudança havia implícito um processo continuado de aprendizado, pautado por incrementos na gestão que buscassem aperfeiçoar a gestão pública, assim como, estabelecer mecanismos de controle e responsabilização dos agentes públicos. Pode-se apreender um quadro promissor quanto à consolidação da cultura de responsabilidade fiscal.

Dentre as providências concebidas por esta emergente cultura, tomando como premissa a responsabilização na gestão fiscal, o presente estudo foca o controle do endividamento público em nível municipal. Esta abordagem quer contribuir para o debate acadêmico e profissional com informações e proposições para ações e estudos futuros. A atividade pública e o fluxo de recursos financeiros exigem um nível de discussão acurado. Em síntese, considerando os custos dos passivos incorridos pela má gestão financeira, dada a necessidade de financiamento do setor público, em um cenário de restrição orçamentária frente à magnitude das demandas sociais, este estudo avoluma o debate sobre os mecanismos de controle da dívida pública e sua aderência na gestão pública municipal.

A Lei Complementar Nº 101 de 2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal ou LRF, vem a contento disciplinar a gestão das finanças públicas, entre outros aspectos, e aperfeiçoa a administração financeira dos entes públicos. A partir do dimensionamento dos valores de endividamento e encargos a LRF privilegia o planejamento, a responsabilidade, o controle e a transparência no uso dos recursos financeiros. Considerando o disposto, a LRF surge para reestruturar o quadro das contas públicas, assim como depurar os métodos tradicionais de administração pública, valorando e tornando mais aderente à atividade de planejamento a gestão financeira, patrimonial e administrativo, assim como, em nível operacional, qualificar a execução orçamentária quanto à gestão de receitas e principalmente despesas na esfera municipal.

A partir destes apontamentos iniciais, este trabalho busca verificar se a LRF produziu os efeitos desejados quanto ao nível de endividamento municipal, analisando dados de uma amostra dos 120 maiores municípios brasileiros em receita orçamentária, antes e depois da LRF.

O artigo está estruturado em quatro seções. A primeira seção, incluindo a introdução, apresenta a revisão bibliográfica a partir de um olhar crítico-holístico do tema. No entanto, não discute o mérito da LRF quanto a qualquer enfoque político ou ideológico, restringindo a abordagem tão somente a fundamentação do referencial teórico, para o estudo aplicado. Na segunda seção é apresentada a metodologia utilizada. Na terceira seção são apresentadas as análises dos dados e os resultados finais dos testes estatísticos. A última seção contém a conclusão e as considerações acerca dos resultados obtidos.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O fim da década de 90 significou um ponto de inflexão no que diz respeito à agenda pública macro governamental para política econômica, o ajuste fiscal. Desafios e dificuldades insurgiram fortemente com a

crise financeira de 98, acalorando o debate referente à dinâmica e aos rumos da economia seja no setor público, seja referente à economia nacional. Neste sentido, consolidou-se ainda mais o ensejo pelo ajuste fiscal do setor público brasileiro, conquantando os debates para dimensões estruturais interiores da máquina pública, tendo como norte o alcance de um equilíbrio sustentado (RAMOS, 2001). Neste sentido, buscou-se fundamentar os vetores que direcionavam o debate para com as finanças públicas normativamente em legislação específica.

Este processo culminou com a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF. A discussão sobre o tema passou a pautar a gestão interna das finanças públicas, almejando a reestruturação do quadro financeiro público. Neste íterim, pode-se destacar que tópicos referentes à responsabilidade, controle, transparência e planejamento passaram a integrar a concepção de administração pública a partir de um enfoque gerencial (SLOMSKI, 2008). A partir do comando legal, o agente público deparou-se com um enorme desafio: praticar a gestão responsável de variáveis financeiras de difícil condução – déficit, despesas, dívidas, desempenho etc. Uma série de dificuldades financeiras foram geradas devido o alto grau endividamento das prefeituras. Além disso, qualquer decisão em termos de financiamento e investimento acarretaria em certo agravamento da situação financeira destes entes, devido à influência das dívidas no fluxo de caixa.

Alguma produção acadêmica e técnica foi divulgada a partir da promulgação da LRF, ora tomando sua letra, ora sobre os impactos na gestão fiscal e financeira, ora relacionando transversalmente tal legislação com setores de políticas públicas com a área social.

Guimarães Neto *et al* (1999) avaliaram o nível de descentralização dos repasses financeiros federais para os municípios brasileiros. Afirmam que os resultados apontam que os municípios de menor porte, principalmente Norte e Nordeste, possuem maior grau de dependência das transferências do governo federal. Embora a maioria dos municípios do Brasil também seja dependente. Indicam que as despesas municipais de maior relevância nos gastos são: educação, planejamento, saúde e habitação e concluem que o processo de descentralização tem sido eficiente sob a visão da gestão localizada dos recursos, ao considerarem a análise *per capita* que demonstra desigualdade latente entre municípios das regiões Norte e Nordeste, frente os do Sul e Sudeste.

Giubert (2010) analisa os efeitos da LRF sobre os municípios quanto à situação fiscal e ao gasto com pessoal. A pergunta principal é se havia a necessidade de regulamentação da situação financeira dos municípios. Considerando os dados disponíveis para a totalidade dos municípios brasileiros no período entre 1997 a 2003 a autora afirma, em relação à situação fiscal, que os problemas de déficit corrente e gasto excessivo com pessoal não aparecem de modo generalizado nos municípios brasileiros. Ambos os aspectos se restringem a pequena parcela, o que indica que o limite imposto pela Lei não afetou a média dos municípios. Entretanto, confirma a autora, a análise do impacto da LRF sobre os municípios que especificamente enfrentavam um elevado gasto com pessoal mostra que a Lei foi relevante para controlar este item de despesa.

Moura Neto e Palombo (2006) exploram o impacto da LRF e das transferências intergovernamentais federais e estaduais, sobre a arrecadação própria dos municípios brasileiros. Utilizando a técnica de análise de dados em painel de 5.421 municípios no período entre 1998 e 2004, Dados da pesquisa afirmam que os resultados indicam que a arrecadação própria dos municípios foi positivamente afetada pela introdução da LRF, principalmente na arrecadação das contribuições de custeio, e negativamente afetada pela transferência de recursos oriundos da União.

Londero *et al* (2010) avaliam os impactos da LRF nas finanças dos municípios do Rio Grande do Sul quanto a situação fiscal de receitas e despesas, arrecadação municipal e a relação da Receita Corrente Líquida com os gastos com pessoal. Trabalhando com os dados dos 497 municípios do Rio Grande do Sul, obtidos junto ao Tribunal de Contas do Estado para o período de 1998 a 2001. Dados da pesquisa afirmam que há aumento do número de municípios que melhoraram suas contas alcançando superávit; que a LRF é eficiente quanto à arrecadação municipal haja vista que a maioria dos municípios incrementou sua Receita Tributária Total; e, por fim, que o percentual de municípios que não cumpriam os limites de gastos de pessoal do executivo baixou de 13,3% em 2000 para 5,9% em 2001.

Melo *et al* (2006) buscam definir uma função econométrica que melhor represente a situação do endividamento dos Estados Brasileiros. A partir de análise de dados de nove indicadores obtidos dos balanços destes entes da federação, relativos ao período de 2001 a 2003, Dados da pesquisa identificam que o endividamento dos estados brasileiros é dado por  $Z = -5,426 + 0,467 \text{ 9DC/RCL} - 0,174 [(PR - AF) / RC] + 0,210 (DT/RO)$ . Concluem que o endividamento destes entes não é explicado por um único indicador, é necessário um conjunto de indicadores reunidos estatisticamente.

Sakurai (2005) apresenta um modelo econométrico para avaliar quais fatores políticos e fiscais determinam o comportamento do resultado primário orçamentário dos municípios paulistas. Com dados contábeis do período de 1989 a 2001, o autor identifica que os resultados sugerem que o ajuste fiscal é influenciado negativamente pelos elevados gastos com folha de pagamento, mas não é influenciado pelo esforço de arrecadação e pelos diferentes partidos políticos dos prefeitos. Conclui ainda que a LRF e a institucionalização dos critérios de endividamento pela Lei Complementar 089/97 influenciam positivamente a probabilidade de obtenção de resultados primários positivos nas finanças municipais analisadas.

Corbari *et al* (2008), desenvolveram estudo abordando o mesmo tema. Estes autores definiram método para análise da influência da LRF no padrão de endividamento dos municípios brasileiros distinto do utilizado neste trabalho. Seu processo de amostragem tomou como critério a escolha dos municípios com mais de 100 mil habitantes. Quanto ao procedimento estatístico, foram utilizados dois modelos econométricos que atestaram o grau de influência de variáveis de gestão financeira sobre o endividamento, um a partir da dimensão temporal e outro sob influência da LRF. Os resultados apontaram que as variáveis independentes Estrutura de Capital – EC e Endividamento Defasado – EDF possuem estatisticamente maior poder de predição sobre o endividamento dentre os municípios da amostra, dada a influência da LRF (CORBARI *et al*, 2009).

Slomski *et al* (2005) estudaram os *Reflexos da Lei de Responsabilidade Fiscal no Endividamento dos Estados Brasileiros*. Seu trabalho teve como objetivo verificar se ocorreram mudanças significativas no endividamento dos Estados Brasileiros após a implantação da LRF e se os Estados Brasileiros cumpriram com os limites de endividamento estabelecido na LRF. A conclusão de que os Estados não cumpriram a LRF quanto ao é indicativo que estes entes da federação gozam de força política.

À luz da LRF, ao que preconiza controle da dívida pública, o presente estudo busca verificar se com a implantação da LRF houve mudanças significativas no nível de endividamento municipal, a partir de análise de indicadores de endividamento. O presente estudo inspirou-se conceitualmente e metodologicamente no trabalho de Slomski *et al* citado. O endividamento dos municípios, após implantação da LRF, é o foco de nosso estudo.

Os indicadores apresentados por Slomski *et al*, suficientes para identificar o nível de endividamento dos entes públicos, observados na LRF e em literatura especializada (MATIAS; CAMPELLO, 2000), são os seguintes:

Indicador	Fórmula	Objetivo
Relação entre Dívida Consolidada Líquida e Receita Corrente Líquida - RCL	DCL/RCL	Indicar o quanto da RCL está comprometida com total da Dívida Líquida
Relação entre Encargos da Dívida Consolidada - EDC e a Receita Corrente Líquida - RCL	EDC/RCL	Indicar o quanto da RCL está comprometida com a amortização e serviços de juros da dívida
Participação dos Encargos da Dívida Fundada - ADF nas Receitas Correntes - RC	ADF/RC	Indicar o quanto da receita corrente está comprometida com a amortização da dívida fundada
Participação do Passivo Financeiro a descoberto (Passivo Financeiro - PR - Ativo Financeiro - AF) nas Receitas Orçamentárias - RC	(PF - AF)/RC	Verificar o número de períodos em que o endividamento total será quitado frente às disponibilidades orçamentárias

Fonte: Adaptado de Slomski *et al* (2005).



No artigo utilizado como referência temática, os indicadores DCL / RCL e EDC / RCL foram estipulados a partir das prescrições contidas na LRF e regulamentadas pelas resoluções do Senado N° 40 e 43 de 2000, que instituíram, entre outras disposições, os limites para operações de créditos e os atos que dela decorrer. Os indicadores ADF / RC e (PF – AF) / RC foram incluídos para incrementar o rol de análise do endividamento público estadual devido a sua relevância na literatura da área (MATIAS; CAMPELLO, 2000).

Ademais, considerando a limitação do escopo do estudo, neste trabalho optou-se por não averiguar se os municípios cumpriram com os limites de endividamento estabelecidos na legislação. Foi entendido que o enfoque tão somente na análise do nível de endividamento contribui de forma mais exitosa para o debate acadêmico – profissional, considerando uma perspectiva gerencial quanto à gestão da dívida pública municipal. Além do que os respectivos Tribunais de Contas já se ocupam deste particular.

### 3 METODOLOGIA

Considerando que o problema de pesquisa requer o emprego de métodos quantitativos, adotou-se abordagem empírico-analítica (MARTINS *apud* SLOMSKI *et al*, 2005). Ainda, o estudo classifica-se como experimental dada a forma e procedimentos adotados.

A partir da listagem dos 120 municípios com maiores Receitas Correntes no Balanço Orçamentário de 2008, procedeu-se o levantamento dos dados contábeis e financeiros na base FINBRA do Ministério da Fazenda para o período de 1994 a 2007. A escolha desta amostra deveu-se a factibilidade do estudo quanto à obtenção dos dados. Posteriormente, foi realizada a varredura do banco de dados a fim de detectar variáveis faltosas, séries defasadas, entre outros aspectos referentes à qualidade do banco de dados. Constatou-se que havia municípios que possuíam informações insuficientes ou incompletas, sendo que a obtenção destes dados era inviável tecnicamente dado o acesso e os possíveis custos para a busca. Portanto, a amostra foi reduzida para 108 municípios, porém mantiveram-se aqueles que permitiam a realização do estudo ainda que a série de dados não estivesse completa.

Após a análise do banco de dados, foram calculadas as médias para cada indicador financeiro de endividamento para cada um dos anos do período contemplado nos dados obtidos. Observou-se que a série temporal 1998 – 2006 continha 88 elementos completos. Foi decidido manter a análise das amostras de 108 e 88 municípios, tendo em vista incrementar a conclusão final e resguardá-la de distorções decorrentes da inconsistência dos dados devido à defasagem entre elas.

A fim de atender o objetivo do estudo – analisar possíveis alterações no nível de endividamento dos municípios brasileiros com maiores receitas, após a implantação da LRF – utilizou-se o teste de hipóteses. Esta técnica auxilia a decisão para aceitar ou rejeitar a suposição acerca de um parâmetro populacional, determinando se estes parâmetros podem ser considerados estatisticamente equivalentes, ou se há diferença significativa entre os mesmos (MARTINS, 2001). O pacote estatístico MINITAB® possibilitou a realização de todos os testes.

Sendo “End antes da LRF” e “End depois da LRF” as médias dos indicadores de endividamento, calculados para a série temporal anterior e posterior, respectivamente à LRF, foram definidas as seguintes hipóteses:

$$H_0: \text{End depois da LRF} - \text{End antes da LRF} = 0$$

$$H_1: \text{End depois da LRF} - \text{End antes da LRF} \neq 0$$

A hipótese nula ( $H_0$ ) supõe que as médias antes e depois da LRF são iguais, resultando numa diferença nula, o que nos levaria a concluir que não houve diferença entre a média de cada um dos indicadores de endividamento para o período anterior e o posterior à LRF; em contraposição, a hipótese alternativa ( $H_1$ ), em que as médias diferem significativamente, nos levaria à conclusão que as médias mudaram de valor de um

período para outro.

Assim como no estudo de Slomski *et al* (2005), será utilizado o teste de diferenças de médias para observações emparelhadas (teste t). Porém serão verificadas as pressuposições associadas ao teste - normalidade, igualdade de variância e simetria -, que se não confirmadas, comprometem o rigor da aplicação do teste para os dados disponíveis.

#### 4 ANÁLISES DOS DADOS

Para avaliar a qualidade da normalidade na distribuição dos dados da amostra, foram aplicados os testes Kolmogorov-Smirnov e Ryan-Joiner, cujos resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Teste de normalidade das médias e diferenças das médias dos indicadores de endividamento antes e depois da LRF para a amostra de 108 municípios.

Indicadores		Kolmogorov-Smirnov			Ryan-Joiner		
		Statistic	N	Sig.	Statistic	N	Sig.
DCL/RCL	antes LRF	0,248	108	<0,010	0,904	108	<0,010
	depois LRF	0,228	108	<0,010	0,912	108	<0,010
	diferença	0,119	108	<0,010	0,950	108	<0,010
EDC/RCL	antes LRF	0,409	108	<0,010	0,584	108	<0,010
	depois LRF	0,356	108	<0,010	0,613	108	<0,010
	diferença	0,418	108	<0,010	0,580	108	<0,010
ADF/RC	antes LRF	0,447	108	<0,010	0,326	108	<0,010
	depois LRF	0,481	108	<0,010	0,295	108	<0,010
	diferença	0,460	108	<0,010	0,314	108	<0,010
PF-AF/RCL	antes LRF	0,323	108	<0,010	0,493	108	<0,010
	depois LRF	0,414	108	<0,010	0,390	108	<0,010
	Diferença	0,442	108	<0,010	0,433	108	<0,010

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que a amostra de 108 municípios não se distribui normalmente, não importando o indicador considerado, visto que o *p-valor* é menor que o nível de significância de 0,05 tanto para o Teste Kolmogorov-Sminorv quanto para o Ryan-Joiner.

Tabela 2 -Teste de normalidade das médias e diferenças das médias dos indicadores de endividamento antes e depois da LRF para amostra de 88 municípios

Indicadores		Kolmogorov-Smirnov			Ryan-Joiner		
		Statistic	N	Sig.	Statistic	N	Sig.
DCL/RCL	antes LRF	0,256	88	<0,010	0,908	88	<0,010
	depois LRF	0,232	88	<0,010	0,908	88	<0,010
	Diferença	0,115	88	<0,010	0,977	88	<0,010
EDC/RCL	antes LRF	0,397	88	<0,010	0,650	88	<0,010
	depois LRF	0,329	88	<0,010	0,716	88	<0,010
	Diferença	0,404	88	<0,010	0,602	88	<0,010
ADF/RC	antes LRF	0,444	88	<0,010	0,343	88	<0,010
	depois LRF	0,480	88	<0,010	0,309	88	<0,010
	Diferença	0,464	88	<0,010	0,324	88	<0,010
PF-AF/RCL	antes LRF	0,359	88	<0,010	0,454	88	<0,010
	depois LRF	0,432	88	<0,010	0,397	88	<0,010
	diferença	0,475	88	<0,010	0,438	88	<0,010

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2 assim como na Tabela 1 demonstra que os dados não se distribuem normalmente, a um nível 0,05 em ambos os testes.

Considerando a amostra de municípios e o respectivo indicador, e dado o interesse em avaliar a alteração do nível de endividamento conjunto, decidiu-se lançar mão de métodos não paramétricos, por não exigirem a condição da normalidade, e que, ao invés da média, utilizam a mediana como medida de tendência central.

Porém, ao se comparar medidas de tendência central de duas amostras, deve-se anteriormente garantir a igualdade das variâncias dos indicadores respectivos aos municípios, e para tanto foi aplicado o teste de Levene, cujos resultados podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3: Teste de Levene para médias dos indicadores de endividamentos antes e depois da LRF para as amostra de 108 e 88 municípios

Indicadores	Levene					
	Amostra 108 municípios			Amostras 88 municípios		
	Statistic	N	Sig.	Statistic	N	Sig.
DCL/RCL	0,01	216	0,930	0,010	176	0,910
EDC/RCL	2,17	216	0,143	2,740	176	0,100
ADF/RC	0,3	216	0,585	0,270	176	0,602
PF-AF/RCL	0,18	216	0,668	0,290	176	0,594

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo a Tabela 3 podemos aceitar a hipótese nula de que as variâncias não diferem significativamente. A destacar somente o indicador EDC/RCL que apresentou em relação aos outros indicadores o menor nível de significância no teste, porém ainda se aceita a hipótese nula.

Verificada a igualdade de variâncias, puderam-se comparar as medianas, por meio do teste Wiconxon, cuja finalidade foi verificar se a mediana da amostra de municípios é nula, considerando-se as diferenças entre os valores dos indicadores.

Desta forma as seguintes hipóteses foram testadas:

H0: Mediana Diferença (Depois -Antes) LRF = 0

H1: Mediana Diferença (Depois -Antes) LRF  $\neq$  0

Os resultados do teste de Wilcoxon de 1 amostra, para as amostras de 108 e 88 municípios, são apresentados na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4: Teste de Wilcoxon das diferenças das médias dos indicadores antes e depois da LRF para amostra de 108 municípios

Indicadores	Wilcoxon de 1 amostra				
	Statistic	N	Número de Provas	Sig.	Mediana Estimada
Diferença DCL/RCL	1800,0	108	108	0,000	- 5,203
Diferença EDC/RCL	1441,0	108	105	0,000	- 0,494
Diferença ADF/RC	2731,0	108	106	0,743	- 0,039
Diferença PF-AF/RCL	195,0	108	108	0,000	- 18,66

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que as medianas das diferenças para os indicadores DCL/RCL, EDC/RCL e (PF-AF)/RC são significativamente diferentes de zero, pois o *p-valor* é menor que o nível de significância de 0,05. Entretanto, o indicador ADF/RC apresenta um *p-valor* maior que o nível de significância de 0,05, evidenciando inalteração

do nível de endividamento.

A Tabela 5 revela resultados semelhantes, ao se considerar a amostra de 88 municípios.

Tabela 5: Teste de Wilcoxon das diferenças das médias dos indicadores antes e depois da LRF para amostra de 88 municípios

Indicadores	Wilcoxon de 1 amostra				
	Statistic	N	Número de Provas	Sig.	Mediana Estimada
Diferença DCL/RCL	1204,0	88	88	0,002	-4,699
Diferença EDC/RCL	804,0	88	85	0,000	-0,6142
Diferença ADF/RC	1802,0	88	86	0,637	-0,0641
Diferença PF-AF/RCL	40,0	88	88	0,000	-18,74

Fonte: Dados da pesquisa

O teste Wilcoxon, apesar de não fazer exigência quanto à normalidade da distribuição, pressupõe simetria da mesma. Diante disso, optou-se pela aplicação adicional do Teste do Sinal, com o intuito de confirmar os resultados encontrados até o momento.

O Teste do Sinal analisa a relação entre a diferença dos valores dos indicadores de cada município (depois e antes), que poderá ser positiva, negativa ou nula, para então observar se o valor mediano das amostras será ou não igual a zero. Assim sendo, se a hipótese nula é verdadeira, e desconsiderando-se as diferenças nulas, metade dos valores é negativo e outra metade positiva.

A seguir, são apresentados os resultados do Teste do Sinal para as amostras de 108 e 88 municípios:

Tabela 6: Teste do Sinal das diferenças das médias dos indicadores antes e depois da LRF para amostra de 108 municípios

Indicadores	Testes de Sinais					
	N	Abaixo	Igual	Acima	Sig.	Mediana Estimada
<b>DCL/RCL</b>	108	76 Bom	0	32 Ruim	0,0000	-4,565
<b>EDC/RCL</b>	108	73 Ruim	3	32 Bom	0,0001	-0,4263
<b>ADF/RC</b>	108	53 Ruim	2	53 Ruim	1,0000	0,0000
<b>PF-AF/RCL</b>	108	99 Bom	0	9 Bom	0,0000	-16,02

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 7: Teste do Sinal das diferenças das médias dos indicadores antes e depois da LRF para amostra de 88 municípios

Indicadores	Testes de Sinais					
	N	Abaixo	Igual	Acima	Sig.	Mediana Estimada
<b>DCL/RCL</b>	88	63	0	25	0,0001	-4,355
<b>EDC/RCL</b>	88	62	3	23	0,0000	-0,5504
<b>ADF/RC</b>	88	45	1	42	0,8302	-0,02598
<b>PF-AF/RCL</b>	88	84	0	4	0,0000	-16,71

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a tabela 6 e 7 rejeita-se a hipótese nula para os indicadores DCL / RCL, EDC / RCL e PF - AF / RC, confirmando desta forma os resultados proporcionados pelo teste Wilcoxon.



## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS FINAIS

A análise dos resultados está discriminada por indicador, sendo composta pela interpretação do mesmo, segundo os testes estatísticos.

### 5.1. INDICADOR DE ENDIVIDAMENTO DCL/RCL

A rejeição da hipótese de que mediana das amostras do indicador DCL / RCL é significativamente diferente de zero, indica que houve mudança no nível de agregado de dívida líquida após a implantação da LRF. O quanto e como mudou pode ser visualizado pela mediana estimada da diferença das médias depois e antes da implantação da LRF, nas tabelas 4, 5, 6 e 7.

No testes de Wilcoxon nota-se que a mediana estimada gira em torno de  $-5\%$ , valor mediano que indica a redução do comprometimento da RCL em relação ao montante da dívida líquida, após a implantação da LRF. No teste de sinal, perduram as mesmas conclusões do teste anterior, há uma pequena diminuição do valor mediana estimada, porém são mantidos valores próximos. Ainda, o teste de sinal mostra que cerca de 70% dos elementos das amostras estão abaixo de 0 corroborando com a hipótese.

### 5.2. INDICADOR DE ENDIVIDAMENTO EDC/RCL

Rejeita-se a hipótese que a mediana das amostras é significativamente diferente de zero, o que demonstra alteração após a implantação da LRF para o referido indicador. O quanto e como alterou pode ser visualizado pela mediana estimada da diferença das médias depois e antes da implantação da LRF, nas tabelas 4, 5, 6 e 7. No teste de Wilcoxon nota-se que a mediana estimada gira em torno de  $-0,5\%$ , valor relativo que indica a diminuição da amortização da dívida mesmo após a implantação da LRF. No teste de sinal, cerca de 68% dos elementos das amostras estão abaixo de 0, resultado que confirma o do teste de Wilcoxon para o indicador indicado.

### 5.3. INDICADOR DE ENDIVIDAMENTO ADF/RC

Se aceita a hipótese que a mediana das amostras para este indicador é significativamente igual a zero. Esta assertiva é confirmada pela mediana estimada, cujo valor para ambos os testes e amostras é aproximadamente 0 (zero).

Em relação ao indicador EDC/RCL, deduz-se que a diminuição dos municípios que menos amortizaram as dívidas, possivelmente deve-se à relação inversa dos indicadores com seus respectivos denominadores, visto que a RC é maior que RCL, ou ainda, deve-se a própria composição deste passivo, o que necessitaria de uma análise posterior mais profunda.

### 5.4. INDICADOR DE ENDIVIDAMENTO PF-AF/RC

Rejeita-se a hipótese que a mediana das amostras deste indicador é significativamente diferente de zero, indicando que houve variação nos prazos para liquidação da dívida após a implantação da LRF. De acordo com o teste de sinal, este indicador, em especial, traz informação quanto ao desempenho do município em saldar suas obrigações com terceiros. No caso, cerca de 90% dos municípios apresentaram redução nos prazos de liquidação das dívidas.

## CONCLUSÃO

O presente estudo buscou analisar se o nível de endividamento dos municípios brasileiros de maior receita diminuiu no período anterior se comparado ao período posterior ao da implementação da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF. Com base nas análises estatísticas realizadas foram obtidas as seguintes conclusões: após a implantação da LRF estes municípios apresentaram redução significativa no nível de comprometimento da RCL no total das dívidas líquidas e demonstraram diminuição dos prazos de liquidação de seus débitos. Ao que se refere a amortização da dívida, os referidos municípios se dividiram ao meio, um grupo apresentou aumentos dos valores com amortização e o outro redução. Ressalta-se, porém, que houve uma tendência para redução das amortizações, como pode ser observado nos resultados das tabelas 6 e 7.

Por fim, considerando os resultados obtidos pode-se concluir que em relação aos municípios de maior receita, após a implantação da LRF, em geral houve mudanças significativas no nível de endividamento, para um quadro satisfatório. Dadas as alterações observadas depreende-se que existe tendência para condução sustentada da dívida, uma vez que a estrutura das contas públicas dos municípios de maior receita apresenta redução da participação de capital de terceiros, assim como maior solvência das dívidas.

Ademais, permanece o adendo temático para mais pesquisas que venham a contribuir acerca do debate quanto às dificuldades, limites, desafios impostos atualmente a gestão pública municipal, em matéria de finanças.

## REFERÊNCIAS

- CAMPOS, M. S.: **Desvendando o Minitab**. Rio de Janeiro: Editora Quality Mark, 2003.
- CORBARI, E. C.; MACEDO, J. J.; FREITAG, V. C.; STARKE, P. C. Jr: **Os efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal no endividamento municipal**: uma análise de dados painéis. In: 9º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Anais. São Paulo, 2009.
- GIUBERT, A. C. Lei de responsabilidade fiscal; efeito sobre o gasto com pessoal dos municípios brasileiros. Disponível em: [www2.fpa.org.br/portal/uploads/lei\\_de\\_responsabilidade\\_fiscal\\_e\\_gasto\\_com\\_pessoal.pdf](http://www2.fpa.org.br/portal/uploads/lei_de_responsabilidade_fiscal_e_gasto_com_pessoal.pdf). Acesso em: 19. fev. 2010.
- GUIMARÃES NETO, L.; PORSE, Alexandre Alves e SOARES, Melody de Campos. Descentralização e finanças municipais no Brasil: uma análise regional da gestão de recursos. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.30, n. Especial, 652 – 666, dezembro 1999.
- LONDERO, D.; MARCHIORI NETO, D. L.; VELOSO, G. de O. A Lei de **Responsabilidade Fiscal e seu impacto sobre a ordem fiscal dos municípios do Rio Grande do Sul**. In: 3º Encontro de Economia Gaúcha, 2006, Porto Alegre. Anais do 3º Encontro de Economia Gaúcha, 2006.
- 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.
- MARTINS, G. D.: **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MELO G.; MACEDO, F. de Q.; TAVARES FILHO, F. Identificando o endividamento dos estados brasileiros: uma proposta através da análise discriminante. **Enfoque Reflexão Contábil**. V. 25, n. 1, janeiro – abril 2006.
- MOURA NETO, J. S; e PALOMBO, P. E. M. **Lei de Responsabilidade Fiscal**: transferências e a arrecadação própria dos municípios brasileiros. Anais 30o. Encontro da Anpad: Salvador, 23 a 27 de setembro, 2006.
- RAMOS, A. P.: A Política Fiscal do Plano Real e o Ajuste Fiscal para 1999/200. **Revista de Economia Política**, vol. 21, nº 4 (84), outubro-dezembro/2001.
- SAKURAI, S. N. Déficit e ajuste fiscal dos municípios paulistas: uma análise para o período 1989 – 2001 via dados em painel. **Revista de Economia**, Brasília, v.6, n.2, p. 463-488, jul/dez 2005.

SLOMSKI, V. ; MELLO, G. R. de ; CORRAR, L. J. **Estudo dos reflexos da Lei de Responsabilidade Fiscal no endividamento dos estados brasileiros**. UnB Contábil, Brasília, v. 8, n. 1, p. 41-60, 2005.

SLOMSKI, V.: **Manual de contabilidade pública**: um enfoque na contabilidade municipal, de acordo com a Lei de Responsabilidade Fiscal. 2. ed. – 5 reimpr. - São Paulo: Atlas, 2008.

