

A Lei de Responsabilidade Fiscal e o Comportamento do Endividamento dos Estados Brasileiros: uma análise de dados em painel de 2000 a 2010¹

CRISTIANO SAUSEN SOARES
(UFSM) cristianocontador@hotmail.com.

PAULO SERGIO CERETTA
(UFSM) ceretta10@gmail.com.

DANIEL ARRUDA CORONEL
(UFSM) daniel.coronel@uol.com.br.

KELMARA MENDES VIEIRA
(UFSM) kelmara@terra.com.br

Resumo: Com objetivo de verificar o comportamento do endividamento dos estados brasileiros, a partir da Lei de Responsabilidade Fiscal, buscando explicá-lo, este estudo utiliza dados em painel, de 2000 a 2010. Apropriando-se de variáveis apresentadas em outros estudos, utilizando um modelo econométrico, verifica-se que a média do endividamento dos estados apresenta redução nesse período. Entretanto, identificou-se que a variável dependente defasada, despesas de investimentos, inflação e anos eleitorais foram significativos a 1%, sendo explicativos ao tal comportamento. Conclui-se que a LRF é eficiente no controle do endividamento de entes públicos, mas outras variáveis podem influenciar nos seus resultados.

Palavras-chave: Endividamento dos Estados. Lei de Responsabilidade Fiscal. Dados em Painel.

The Law of Fiscal Responsibility and Behavior of Brazilian States: an analysis of panel data from 2000 to 2010

Abstract: Summary: In order to verify the behavior of the indebtedness of the Brazilian States, from the Fiscal Responsibility Law, seeking to explain it, this study uses panel data from 2000 to 2010. Appropriating variables shown in other studies using an econometric model, it appears that the average Indebtedness States has diminished over this period. However, we found that the lagged dependent variable, investment spending, inflation and election years were significant at 1%, while explaining to such behavior. We conclude that the LRF is effective in controlling the debit of public entities, but other variables may influence the results.

Key words: Debit of States. Fiscal Responsibility Law. Panel Data.

¹Os autores agradecem ao apoio financeiro do CNPq.

INTRODUÇÃO

A Lei Complementar nº 101, chamada de Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF, instituída em 04 de maio de 2000, foi promulgada com o objetivo principal de auxiliar na melhoria da administração de contas públicas do governo federal, estados e municípios. Hoje, após 10 anos de vigência dessa Lei, ainda a situação da dívida pública preocupa a sociedade, devido a sua importância no cenário econômico. Já no primeiro parágrafo da LRF, o artigo 1º estabelece que a responsabilidade na gestão fiscal pressupõe a ação planejada e transparente, em que se previnem riscos e corrigem desvios, capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas mediante o cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas, bem como a obediência aos limites e condições no que tange a dívidas, entre outras (BRASIL, 2000). Nestes termos, a LRF fixou limites para algumas despesas, como a despesa com pessoal, além de limites às dívidas públicas de estados e municípios, determinando a criação de metas para controlar receitas e despesas, primando pela transparência nas ações dos governantes e equilíbrio das contas públicas.

Alguns estudos sobre o tema foram desenvolvidos a partir dessa Lei, como o elaborado por Costa (2005), que analisou os impactos da LRF nos municípios brasileiros, cujos resultados sugerem que a Lei foi criada apenas para controlar os municípios mais endividados, dos quais se destaca São Paulo como um deles. Mello e Slomski (2006) ainda analisaram o período compreendido entre 1998 e 2000, entendido como anterior à LRF, e compararam os resultados do período de 2001 a 2003, entendido como o período que surtiriam reflexos advindos da LRF, concluindo que a referida Lei não surtiu os efeitos esperados com a sua implantação.

Os trabalhos mais recentes encontrados sobre o tema se referem, na sua grande maioria, ao estudo do endividamento de municípios. Com isso, surgiu o interesse em realizar esta pesquisa sobre o endividamento dos estados, visto que a LRF já se encontra há 10 anos em vigência, e assim, identificar seus possíveis efeitos.

Dessa forma, o presente estudo teve como questão central de pesquisa a seguinte investigação: quais variáveis influenciam significativamente no comportamento do endividamento dos estados brasileiros, a partir da LRF? Para responder a esta indagação, a pesquisa visa atender os seguintes objetivos: verificar se existem variáveis significativas para explicar o comportamento do endividamento dos estados brasileiros, a partir da LRF; e, identificar a influência da LRF no comportamento do endividamento dos estados brasileiros.

O presente trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, é apresentado o referencial teórico, na seção seguinte são apresentados os procedimentos metodológicos. Enquanto na quarta seção, os resultados obtidos são analisados e discutidos e, final-

mente, na última seção, são apresentadas algumas considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Com o objetivo de atender às necessidades da população, os entes públicos realizam a gestão dos recursos públicos, arrecadados principalmente na forma de tributos. Para Meirelles (2003, p. 64), “a Administração é o instrumental de que dispõe o Estado para pôr em prática suas opções de Governo”. Com isso, entende-se que o Estado tem a responsabilidade de atender às necessidades da sociedade, com serviços públicos de qualidade, através da administração pública. Com recursos públicos escassos e as necessidades da população crescentes, esses entes públicos passam a gastar mais do que arrecadam, gerando o seu endividamento.

Algumas teorias buscavam explicar o aumento das dívidas públicas (Lei de Wagner, 1890; Lei de Gandhi, 1971; e outras da oferta e demanda por políticas públicas), como o modelo de Barro (1979), que explica que o déficit público é resultante das ações do governo para diminuir os problemas com as variações dos tributos. Os fatores político-institucionais, tais como o sistema eleitoral, as instituições orçamentárias e a forma federativa, também buscam explicar o avanço da expansão dos gastos, déficit e endividamento público.

No Brasil, houve tentativas de controle dos gastos públicos, mas como as despesas mínimas para sustentar a estrutura administrativa do setor público mostravam-se rígidas, o foco passou a ser o aumento das receitas. Esse aumento acarretou elevação na carga tributária ao longo dos anos, sendo em 1947 de 13,8% do PIB, chegando em 1994 a 25% e, logo em seguida, em 2000, a 29% do PIB (TEIXEIRA et al., 2008).

Em 1997 foi promulgada a Lei 9496, que estabeleceu critérios e condições para a consolidação, assunção e refinanciamento, pela União, da dívida pública mobiliária e outras de específica responsabilidade dos estados e do Distrito Federal. Dentre as quais, a necessidade de firmar Programa de Reestruturação e de Ajuste Fiscal com metas relacionadas aos seguintes tópicos: I - dívida financeira em relação à receita líquida real - RLR; II - resultado primário, entendido como a diferença entre as receitas e despesas não financeiras; III - despesas com funcionalismo público; IV - arrecadação de receitas próprias; V - privatização, permissão ou concessão de serviços públicos, reforma administrativa e patrimonial; VI - despesas de investimento em relação à RLR. Nesse contexto, surge a Lei de Responsabilidade Fiscal. (BRASIL, 1997).

A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

A Lei Complementar 101, de 04 de maio de 2000 (LRF), buscava o equilíbrio entre as despesas e receitas dos três entes governamentais, promovendo a transparência das contas públicas. Nesse sentido, a LRF visa elevar a qualidade das ações de gestão fiscal dos recursos públicos confiados aos agentes da administração pública de todas as esferas de governo, coibindo abusos que provocariam danos ou prejuízos ao patrimônio público (MATIAS-PEIREIRA, 2006). Assim, para chegar aos seus objetivos, a LRF estabeleceu a avaliação de desempenho dos gestores públicos, através de indicadores: a razão entre Despesas Públicas e Receitas Correntes Líquidas (DP/RCL) e entre Dívidas Consolidadas Líquida e Receita Corrente Líquida (DCL/RCL).

A LRF traz, portanto, uma nova noção de equilíbrio às contas públicas, chamadas “contas primárias”, traduzidas no Resultado Primário equilibrado (NASCIMENTO; DEBUS, 2002). Esse resultado significa que o equilíbrio a ser encontrado é o equilíbrio auto-sustentável, ou seja, aquele que prescindir de operações de crédito e, portanto, sem aumento da dívida pública. Conforme Nascimento e Debus (2002), a dívida pública é, então, o principal problema de ordem macroeconômica enfrentado pelo País nos últimos tempos, em todos os níveis de governo. O controle da dívida pública é o principal objetivo atribuído à elaboração de uma lei como a LRF.

Segundo Gerigk (2008), a LRF tem por objetivo prevenir os déficits nas contas públicas, manter sob controle o nível de endividamento público, impedindo que os gestores assumam obrigações e encargos sem a correspondente fonte de receita ou a redução da despesa, e impõe a imediata correção dos desvios na conduta fiscal, com a finalidade de assegurar o equilíbrio das finanças públicas. Ainda segundo o autor, a LRF instituiu o conceito de Receita Corrente Líquida (RCL), que é o somatório das receitas tributárias, de contribuições patrimoniais, industriais, agropecuárias, de serviços, transferências correntes e outras receitas correntes, deduzidas as transferências constitucionais de um ente para o outro. Ainda, a dedução das contribuições dos servidores públicos destinada ao custeio do sistema previdenciário e as receitas de compensação financeira entre fundos previdenciários. O cálculo do montante da RCL abrange um período de 12 (doze) meses.

Conforme o autor, outras questões são apresentadas na Lei de Responsabilidade Fiscal, como as normas sobre planejamento orçamentário, financeiro e econômico; controle da dívida e endividamento; despesas com pessoal; estimativas do impacto das despesas no orçamento e no financiamento; receitas para as despesas obrigatórias continuadas; transparência; controle social; e fiscalização. Ainda, a LRF versa nos artigos 29 a 42 sobre a proibição da União de conceder empréstimos ou refinarciar a dívida dos estados e municípios, impõe limites para a dívida consolidada, cria procedimentos de controle e aplicações de penalidades. (GERIGK, 2008).

Dessa forma, o capítulo VII da LRF apresenta as definições básicas, descrevendo os limites para recondução das dívidas, estabelecendo no Art. 30 que cabe ao Senado Federal, através de Resoluções, propor os limites globais para o montante da DCL da União, estados e municípios. Assim, o Senado Federal emitiu a Resolução nº 40 e 43/2001. No Art. 3º da Resolução 40/01, quanto a DCL dos estados e municípios, ao final do décimo quinto exercício financeiro, contado a partir do encerramento do ano de publicação da resolução, não pode exceder a 2 vezes a RCL dos estados, e 1,2 vezes a RCL dos municípios. Já a Resolução 43/01 estabelece no Art. 7º que as operações de crédito internas e externas dos estados, Distrito Federal e municípios observarão os limites do comprometimento anual com amortizações, juros e demais encargos da Dívida Pública Consolidada, não excedendo a 11,5% da Receita corrente Líquida.

A Figura 1 apresenta, conforme determina a Resolução nº 40 do Senado Federal, na linha das ordenadas (DCL/RCL), sendo a razão entre Dívida Consolidada Líquida (DCL) de um ente público (estado ou município) com a sua Receita Corrente Líquida (RCL); e na linha das abscissas, o tempo, definido na resolução em 15 anos, prazo concedido para aqueles que estivessem acima do limite legal em dezembro de 2001, atingi-lo. Já a “linha limite” indica o limite máximo de endividamento (relação DCL/RCL) que, de acordo com a referida Resolução, é de 1,2 para municípios e 2,0 para estados. Nesse contexto, são apresentadas diversas situações para interpretação com base no gráfico, quanto ao nível de endividamento público de estados e municípios em 2001 e posteriores verificações anuais. (NASCIMENTO; GERARDO, 2004).

A figura a seguir demonstra o descrito no Art. 4º da Resolução 40/01:

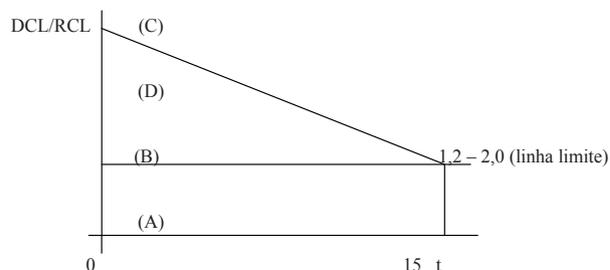


Figura 1: Limites do endividamento

Fonte: Adaptado de Nascimento e Gerardo, 2004. A Lei Complementar 101/2000: Dois anos da Lei de Responsabilidade Fiscal. STN. Disponível em: www.stn.gov.br.

Na situação (A), o ente público está abaixo do limite máximo de endividamento, indicando a possibilidade de contratação de novas operações de crédito até atingir o limite. Ressalte-se que, para a contratação de operações de crédito (aumento do endividamento público), outros requisitos serão exigidos, como por exemplo, estar o ente público cumprindo os demais limites da LRF (despesas com

peçoal, por exemplo). Além disso, a contratação de novas operações de crédito está limitada a 16% da RCL anuais, nos termos do artigo 7º da Resolução nº 43, do SF de 2001. Caso o ente público venha a ultrapassar o limite legal, atingindo a situação (C), terá três quadrimestres para o retorno ao limite, sendo que o excesso deverá ser reduzido em pelo menos 25% no primeiro quadrimestre (artigo 31 da LRF). A forma prevista na LRF para o retorno ao limite legal é a geração de superávit primário para amortização da dívida (pagamento do principal) até a eliminação do excesso.

A situação (B) indica que o ente público apresentaria relação DCL/RCL igual a 2,0. Nesse caso não há excesso sobre o limite. Caso venha a ultrapassar o limite legal, nos anos seguintes, ficando acima da linha limite, terá três quadrimestres para o retorno ao limite, da mesma forma que na situação (A). Enquanto nas situações (C) e (D), o ente público terá 15 anos para retorno ao limite, conforme descrito anteriormente. O descumprimento da redução do endividamento implica em sanções institucionais ao ente, como impedimento para o recebimento de transferências voluntárias, e ao gestor, como a perda do cargo público, nos termos da Lei 1.079/1950 e nos termos do DL 201 de 1967.

DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO DOS ESTADOS BRASILEIROS

Muitos são os fatores que podem influenciar no endividamento dos estados. A dívida de uma entidade pública é dada pela relação entre a Dívida Consolidada Líquida e a Receita Corrente Líquida, porém, outros fatores podem influenciar no seu comportamento. Algumas pesquisas foram realizadas após a promulgação da LRF, com o intuito de verificar se a referida Lei estaria atingindo seus propósitos. Mello e Slomski (2006) realizaram um estudo comparativo sobre a dívida pública dos estados brasileiros, compreendendo dois períodos, de 1998 a 2000 (antes da LRF) e de 2001 a 2003 (depois da LRF), baseada em estatísticas não paramétricas, apenas com os indicadores apresentados na LRF. Nessa pesquisa, concluiu-se que não ocorreram diferenças estatisticamente significativas no comportamento da Dívida Corrente Líquida dos Estados. Porém, verifica-se que a LRF produziu efeitos significativos na amortização do endividamento dos estados brasileiros, mas o estudo não considera possíveis outras variáveis que poderiam ter influenciado nos resultados encontrados.

Para Silva e Souza (2002), são apontados como fatores determinantes para explicar a evolução da dívida dos estados a dependência de recursos transferidos pelo governo federal, a estrutura de gastos desses governos e a importância econômica de cada estado.

A Lei promulgada em maio de 2000, complementada pelas Resoluções 40 e 43/2001 emitidas pelo Senado Federal, somente produziram efeitos a partir do ano seguinte

(NUNES; NUNES, 2003). Assim, pode ser considerada uma variável para analisar os efeitos a partir de sua implantação (variável *dummy*), estipulando-se, para o ano 2000, o valor igual a 0 (zero), indicando o período anterior à Lei, e para os anos seguintes, valor igual a 1 (um), indicando os períodos em que os efeitos da implementação da Lei seriam sentidos.

Nesse contexto, Rocha e Giuberti (2004), em seu trabalho, encontram evidências empíricas que confirmam positivamente os efeitos da LRF em controlar as despesas com pessoal, que, atualmente, estão fixadas para a União em 50% da RCL e para os estados e municípios em 60% da RCL. Ainda, Santolin, Jayme Jr. e Reis (2009) pesquisaram os reflexos da Lei de Responsabilidade Fiscal nos gastos com pessoal e nos investimentos nos municípios mineiros, identificando significativa redução desses indicadores a partir da vigência da LRF. Tais reduções foram identificadas como reflexos da LRF, por serem o ente público e seus governantes penalizados em casos de gastos sem a indicação da respectiva receita.

Pires e Bugarin (2003) estudaram as transferências intergovernamentais e a relação com o endividamento dos estados, identificando que as unidades da federação possuem diferentes graus de dependência, em relação aos recursos recebidos dos demais entes públicos. As tendências apresentadas no estudo confirmam a necessidade de controle dos déficits estaduais.

Os processos eleitorais também são fatores que podem influenciar o comportamento dos governantes de uma forma disciplinadora, visto que os eleitores escolhem aqueles que consideram preparados para representá-los. Tal hipótese é corroborada nos estudos realizados por Meneguim e Bugarin (2001) e Nakaguma (2006), visto que a LRF institui mecanismos de controle para as finanças públicas no período de eleições, buscando dirimir a ação oportunista dos governantes.

Gobetti e Schetini (2010), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), publicaram textos sobre a trajetória e os custos do endividamento dos entes públicos, apontando que a taxa básica de juros - SELIC e a inflação são variáveis que influenciam no comportamento da dívida pública. Carvalho, Oliveira e Santiago (2010) analisaram o comportamento do endividamento público dos estados nordestinos de 2000 a 2007 com base em estatística descritiva, utilizando os indicadores propostos na LRF. Nessa pesquisa, concluiu-se que os estados estão procurando equilibrar as contas públicas e que, com exceção da Bahia e Pernambuco, os estados do nordeste do País estão reduzindo o endividamento. Em síntese, as principais variáveis apresentadas pela literatura como possíveis influenciadoras no comportamento do endividamento dos estados brasileiros podem ser visualizadas na Figura 1:

Autor	Amostra	Variáveis	Relação LRF	Relação Endivid.	Método Econométrico
Silva e Souza (2002)	26 Estados	Dependência de Recursos Federais; Gastos dos Governos; Importância econômica do Estado	Evolução da Dívida Pública até a LRF	Positiva	Análise de Dados em Painel
Rocha e Giuberti (2004)	Municípios Paranaenses	Gastos públicos com pessoal	Controle de gastos conforme estipulado na LRF	Positiva	Estatística não paramétrica
Mello e Slomski (2005)	26 Estados	DCL/RCL	Comparação entre antes (1998 a 2000) e depois (2001 a 2003) da LRF	Negativa	Estatística não paramétrica
Nakaguma (2006)	27 Estados	Receita de transferência, Capital, Corrente e Total; Despesas de Capital, Corrente e Total; Resultado Primário	Redução de gastos públicos. Superávit Primário	Negativa	Análise de Dados em Painel
Costa (2007)	26 Municípios, Capitais de Estados	Processo Eleitoral, Resultado Primário, PIB, Taxa de Juros,	Não confirma a LRF como fator de redução do endividamento	Positiva	Análise de Dados em Painel
Carvalho, Oliveira e Santiago (2010)	9 Estados Nordesteiros	DCL/RCL	Comportamento do Endividamento após a LRF	Negativa	Estatística não paramétrica
Gobetti e Schetini (2010)	Entes Públicos	Transparência, Eleições, Risco Brasil, SELIC, Inflação	Trajatória dos custos e Endividamento após a LRF	Positiva	Análise de Dados em Painel

Figura 1: Principais variáveis influenciadoras no endividamento dos estados

Fonte: Elaborado pelos autores.

MÉTODO

O método aqui utilizado está baseado em modelagens econométricas, comumente adotadas em pesquisas quantitativas, associado ao uso da análise de dados em painel. Na visão de Marques (2000), uma das vantagens do uso de dados em painel é o tratamento dado à heterogeneidade dos dados, pois características diferenciadoras dos indivíduos podem ou não ser constantes ao longo do tempo e, se não consideradas, podem produzir resultados viesados. A análise de dados em painel é um tipo de estatística que utiliza a aplicação de testes econométricos para apresentação de resultados, combinando séries temporais e cortes transversais, com a vantagem de manter média e desvio padrão para cada um, verificando suas características individuais. (GRENNE, 1999).

COLETA DE DADOS

Neste trabalho, utilizam-se os dados anuais dos 26 estados brasileiros, coletados no portal da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), relativos ao período de 2000 a

2010. Salienta-se que não foram computados os dados referentes ao Distrito Federal, devido ao fato de que este possui uma estrutura de despesas e receitas diferenciada dos demais estados brasileiros.

Assim, utiliza-se como variável dependente o endividamento dos estados brasileiros, como proposto pela LRF, representada pela razão entre Dívida Consolidada Líquida e Receita Corrente Líquida (DCL/RCL). Enquanto variáveis independentes ou explicativas são utilizadas o conjunto de variações das variáveis adotadas nos estudos encontrados anteriormente, além de todas as variáveis defasadas em primeira diferença, sendo:

- 1) Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), capturada através de uma variável *dummy* que assume “0” para o ano de 2000, e “1” para os anos 2001 em diante, até o ano 2010, por compreender aqueles períodos que estariam sob influência da Lei Complementar 101/2000.
- 2) PIB *per capita* (PIB), servindo de comparativo entre os estados, como forma de controle das diferenças regionais, identificando a importância

econômica desses estados, calculados em relação ao indicador PIB nacional em relação ao total da população de cada estado.

- 3) Taxa de Juros (JUR), adotando a taxa básica de juros federal – SELIC, que serve como medida de impacto dos juros sobre a dívida pública.
- 4) Despesas de investimentos (DI), observada através das informações contidas nos balanços de cada estado, referente aos gastos com investimentos.
- 5) Inflação (INF), utilizando o IPCA anual como variável representativa da inflação, não sendo diferenciada em cada estado.
- 6) Eleições (ELE), capturada através de uma variável *dummy*, assumindo o valor “1” para o ano em que houve pleito eleitoral para o governo do estado e “0” para os demais anos.
- 7) Grau de dependência financeira do estado (GDF), relativo às transferências de recursos da União, representado pela razão dos recursos transferidos da União em relação à receita total dos estados;
- 8) Resultado Primário (RP): extraído do balanço de cada estado;

TESTES ESTATÍSTICOS

Após a coleta dos dados, para solucionar a questão da existência da não estacionariedade das séries, buscou-se encontrar dentre as alternativas metodológicas existentes, aquela que melhor respondesse à questão de investigação deste estudo. Os dados foram testados estimando-se sua variação, além de incluir as primeiras diferenças para todas as variáveis explicativas, por meio de uso do *software* Gretl. Os testes econômicos estimaram uma regressão robusta, através do modelo de dados em painel para todos os estados brasileiros.

Nesse sentido, as variáveis foram padronizadas com média zero e variância unitária, permitindo que haja comparação direta entre os valores dos betas. Com isso, a variável que apresentar maior beta, representa maior influência sobre a variável dependente.

Solucionada a questão da raiz unitária, fez-se necessário identificar a viabilidade da utilização da metodologia de dados em painel, onde os modelos podem ser estimados pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), sendo todas as unidades agrupadas, ou ainda levando em consideração possíveis efeitos fixos ou aleatórios. Segundo Marques (2000), o modelo de efeitos agrupados não considera os efeitos do tempo e nem o efeito individual de cada unidade, enquanto que o modelo de efeitos fixos baseia-se na premissa de que os coeficientes de regressão podem variar de indivíduo para indivíduo ou no tempo, ainda que permaneçam como variáveis fixas, assim como o modelo de efeitos aleatórios, entendendo que a influência do comportamento do indivíduo ou do tempo não são conhecidos.

De acordo com Greene (1999), a escolha do modelo mais adequado a esse tipo de estudo se dá através da comparação entre os modelos através dos seguintes testes: Teste F, compara o modelo de efeitos fixos com o modelo de efeitos agrupados; o Teste *Breusch-Pagan* compara o modelo de efeitos agrupados com o modelo de efeitos aleatórios; e o Teste de Hausman compara o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Ao aplicar esses testes às variáveis que compõem este estudo, verifica-se que o modelo de efeitos aleatórios apresenta resultados mais apropriados para o estudo.

Assim, em estudos que utilizam modelos compostos de mais de uma variável, a variância do teste entre as unidades de corte transversal é inválida, pois a estatística do teste terá resultado igual a zero (GRENNE, 1999). Nesse caso, onde as estimações utilizam um número de unidades de corte transversal (i) maior que o número de dados de séries temporais (t), a inferência estatística está condicionada às unidades de corte transversal observadas na amostra, concluindo que o modelo de efeitos aleatórios é o método de estimação mais adequado. Além disso, nesse modelo as estimativas são mais robustas as omissões de variáveis explanatórias relevantes que variam ao longo do tempo. Assim, com base na análise de dados em painel, foi estimada a seguinte equação:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{1i,t} + \beta_2 x_{2i,t} + \beta_3 x_{3i,t} + \beta_4 x_{4i,t} + \beta_5 x_{5i,t} + \beta_6 x_{6i,t} + \beta_7 x_{7i,t} + \beta_8 x_{8i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

Onde:

$y_{i;t}$ = Endividamento do estado (i) no tempo (t) é a variável dependente;

$\beta's$ = São os parâmetros da regressão;

x_1 = *Dummy* para LRF, assumindo 0 para dados anteriores e 1 para dados posteriores à Lei;

x_2 = PIB per capita por estado, como uma *Proxy* para o tamanho do estado;

x_3 = Taxa real de juros - SELIC;

x_4 = Despesas de investimento de cada estado;

x_5 = Inflação anual;

x_6 = *Dummy* para ano eleitoral, assumindo 0 para ano não eleitoral e 1 para ano eleitoral;

x_7 = Grau de dependência financeira do estado;

x_8 = Resultado primário;

$e_{i;t}$ = é o termo que representa o resíduo da regressão (erro), do estado i no tempo t.

Na sequência, para a utilização do modelo, aquelas séries que não apresentam resultado significativo foram excluídas, buscando a significância em 1%. O modelo apresentado foi estimado com base no procedimento HAC (heteroscedasticidade e autocorrelação), conforme proposto por Arellano (2003), visando obter erros robustos aos problemas que poderiam trazer prejuízos às estimativas dos parâmetros.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, para demonstrar a média da variação do endividamento dos estados brasileiros do período de 2000 a 2010, apresenta-se a figura a seguir. Apesar da redução observada na média do endividamento dos estados a partir da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), principalmente entre 2002 e 2008, recentemente percebe-se um aumento na média do endividamento desses entes públicos, principalmente nos anos de 2009 e 2011. A seguir é apresentada a Figura 2:

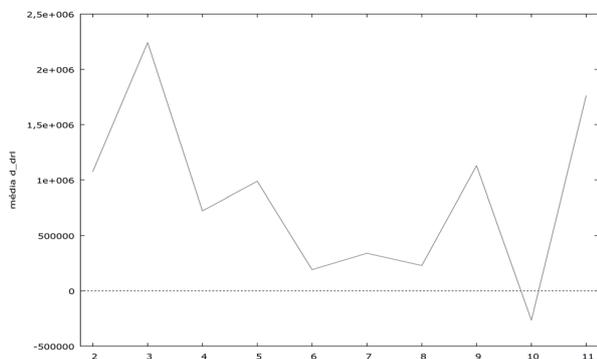


Figura 2: Variação média do endividamento dos estados brasileiros de 2001 a 2010.

Fonte: Elaborado pelos autores

Na sequência, foram testadas todas as séries, estimando o modelo econométrico de efeitos aleatórios com base nas variações e primeira diferença das variáveis selecionadas a partir dos estudos encontrados sobre o tema, excluindo-se aquelas que não apresentaram resultado significativo a 1%.

Os resultados estatísticos descritos demonstram as médias e desvio padrão da variação do endividamento dos estados brasileiros, 0,096 e 0,895, respectivamente. Nos resultados, merece destaque o R- quadrado ou coeficiente de determinação, que representa o poder de explicação das variáveis independentes em relação à variável dependente. Quanto maior o seu resultado, mais explicativo é o modelo. Nesse sentido, o modelo deste estudo representa uma explicação de 42,09% do endividamento dos estados brasileiros, tido como um bom percentual de explicação. A seguir, os resultados são demonstrados na Tabela 1.

	Coeficientes	Erro Padrão	Razão-t	p-valor
Const	0,00324077	0,0514422	0,06300	0,9498
X4	0,227667	0,0452200	5,035	9.06e-07 ***
X5_1	-0,182488	0,0481595	-3,789	0.0002 ***
D2	0,463195	0,0952865	4,861	2.04e-06 ***
Y_1	0,547985	0,0494816	11,07	1.57e-023***
R-quadrado	0.420927	R-quadrado ajustado	0.411843	
Média var. dependente	0.095863	D.P. var. dependente	0.895582	
Soma resid. quadrados	120.2939	E.P. da regressão	0.685491	
Log da verossimilhança	-268.7273	Critério de Akaike	547.4546	
Critério de Schwarz	565.2580	Critério Hannan-Quinn	554.6118	

Tabela 1 - Estimativa do endividamento dos estados, com base nos efeitos aleatórios.

*** Significativos a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A aplicação do modelo econométrico proposto estimou, com significância de 1%, aquelas variáveis que tendem a explicar o fenômeno estudado:

- Variação da própria variável dependente defasada em primeira diferença (com coeficiente de 0,547985): sendo esta uma variável introduzida neste estudo, apresenta-se como a mais representativa no intuito de explicar o comportamento do endividamento dos estados brasileiros. Como justificativa ao resultado encontrado, entende-se que os entes públicos acumularam, ao longo do tempo, um histórico de endividamento, atribuído na literatura às gestões públicas ineficientes, desequilíbrios financeiros, falta de planejamento e desuso do orçamento, cobrado de fato com a implantação da LRF (MATHIAS-PEREIRA, 2006). Com isso, a dívida existente nos entes públicos atualmente é, em grande parte, explicada pela dívida existente anteriormente.

- Variável *Dummy* para os anos eleitorais (com coeficiente de 0,463195): corroborando com os resultados de Costa (2007) e Gobetti e Schetini (2010), os resultados demonstram que nos anos em que acontecem processos eleitorais os estados brasileiros tendem a elevar os gastos de recursos públicos, contribuindo para o endividamento

desses entes. Mesmo com uma legislação eleitoral bastante atuante, grande parte dos gestores públicos apresentam a tendência de aumentar o endividamento em seus estados. Esse fenômeno pode ser explicado pelo fato de alguns gestores públicos necessitarem honrar compromissos assumidos ao longo de seus mandatos e, para tanto, contraíam dívidas que acabam sendo suportadas por seus sucessores, compondo o histórico de dívidas acumuladas.

- Variação da variável inflação defasada em primeira diferença (com coeficiente de $-0,182488$): esse resultado discute com os encontrados por Gobetti e Schetini (2010), que concluíram possuir a inflação uma influência positiva no comportamento do endividamento público. Contudo, este resultado deve ser avaliado pelo aspecto da variação da inflação no período em estudo. Com coeficiente negativo, os testes estatísticos atribuem à variação da inflação uma influência de redução ou decréscimo na dívida pública dos estados. Assim, deve-se avaliar esta variação para questionar seu resultado. Como observado na Figura 2, o comportamento da média de endividamento dos estados brasileiros apresenta períodos de redução e poucos períodos de elevação. Nesse período, as taxas de inflação apresentaram um recuo, em comparação com os anos anteriores, levando a um resultado negativo à variação das taxas de inflação. Com isso, em um processo de redução das taxas de inflação e observada redução no endividamento dos estados, atribuiu-se que sendo a variação da inflação negativa, influenciará na redução do endividamento dos estados.

- Variação da variável despesas com investimentos (com coeficiente de $0,227667$): esse resultado vem ao encontro dos achados Nakaguma (2006), que afirma que os estados que mais investem em infraestrutura apresentam-se como aqueles cuja dívida pública é maior. Nesse sentido, os resultados demonstram uma relação positiva entre a variação das despesas de investimento e variação do endividamento dos estados brasileiros.

CONCLUSÕES

O presente trabalho teve por objetivo principal verificar o comportamento do endividamento dos estados brasileiros, identificando as variáveis significativas que influenciam em tal comportamento, utilizando o método de análise de dados em painel. A escolha por esse método se deu pela estrutura dos dados, períodos e unidades de análise. Em um primeiro momento, após o levantamento dos estudos realizados sobre o tema, identificaram-se aquelas variáveis utilizadas empírica e teoricamente em outras pesquisas, apontadas como variáveis que poderiam ser explicativas para o objeto de análise. Como contribuição teórica, este estudo propôs-se a incluir todas as variáveis identificadas em um único modelo para alcançar o objetivo da pesquisa, relativo aos 11 anos de vigência da LRF, nos 26 estados brasileiros.

As oito variáveis identificadas como explicativas ao

comportamento do endividamento dos estados brasileiros representam variáveis macro-econômicas (PIB per capita; juros; inflação); variáveis de finanças públicas (despesas de investimento; grau de dependência de recursos da União; resultado primário) e variáveis comportamentais (*dummy* LRF – antes e depois da Lei; *dummy* Eleição, ano eleitoral ou não). Para todas essas variáveis, foram identificadas suas variações e defasadas para aplicação em um modelo econométrico, como forma de evitar problemas de não-estacionariedade, com base em efeitos aleatórios, permitindo uma estimativa mais robusta. Contudo, ao incluir todas as variáveis explicativas identificadas teoricamente em um único modelo, verifica-se que a influência destas perante o comportamento do endividamento dos estados brasileiros não é significativa para a maioria, principalmente se for incluída a própria variável dependente defasada.

Com isso, os resultados mostram que o comportamento do endividamento nos estados pode ser estatisticamente explicado pela relação existente com o endividamento do período anterior, verificando uma leve redução do endividamento no período analisado. Em relação ao período anterior, acrescentando-se a variação das despesas com investimento, à correção da variação da inflação do período em análise e o comportamento de acréscimo da dívida em períodos eleitorais. Esse resultado contraria alguns encontrados nos estudos citados anteriormente, que encontraram forte influência daquelas variáveis excluídas no modelo econométrico.

Contudo, os resultados aqui apurados salientam a relevância da Lei de Responsabilidade Fiscal como ferramenta para o controle do endividamento de entes públicos. Além de influenciar no seu comportamento, observa-se uma redução na média do endividamento ao longo do período analisado, compactuando com o período de vigência dessa Lei. Embora se perceba uma leve tendência de elevação na média do endividamento dos estados brasileiros entre os anos de 2008 para 2009 e 2010 para 2011, houve também a recuperação dessa elevação nos períodos seguintes, como determinado pela LRF.

Algumas limitações surgiram no presente estudo, principalmente quanto ao levantamento das variáveis analisadas e o período, visto que não há disponibilização de dados que possibilitem uma análise mais expressiva. Entretanto, o estudo contou com 286 observações que, teoricamente, permitiram a sua realização através da análise de dados em painel. Por fim, destaca-se como sugestões para futuras pesquisas a utilização de outras variáveis explicativas, testando as possíveis relações de influência com o comportamento do endividamento público nos estados brasileiros. Ainda, a investigação do efetivo cumprimento da LRF no que tange a outros pontos, como limites e restrições com o endividamento, despesa com pessoal e transparência dos gastos públicos.

REFERÊNCIAS

- ARELLANO, M. **Panel Data Econometrics**, Oxford: Oxford University Press, 2003.
- BARRO, R. On the Determination of Public Debt. **Journal of Political Economy**, v.87, n.5, p.940-971, 1979.
- BRASIL. Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- _____. **Lei Complementar nº 101**, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal). Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- _____. **Lei nº 9496**, de 11 de setembro de 1997. Estabelece critérios para a consolidação, a assunção e o refinanciamento, pela União, da dívida pública mobiliária e outras que especifica, de responsabilidade dos Estados e do Distrito Federal. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9496.htm>. Acesso em: 10 nov. 2011.
- _____. Congresso. **Senado**. Resolução n.o 78, de 1998. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/Lista-TextoIntegral.action?id=127737>>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- _____. Congresso. **Senado**. Resolução n.o 43, de 2001. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/Lista-Publicacoes.action?id=234195>>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- _____. Congresso. **Senado**. Resolução n.o 40, de 2001. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/legislacao/download/contabilidade/ressf40_2001.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- CARVALHO, J. M.; OLIVEIRA, G. F.; SANTIAGO, J. S. Dívida Pública: Um estudo de indicadores dos Estados Nordestinos. **Revista Universo Contábil**, FURB, v. 6, n. 2, p. 82-100, abr/jun 2010. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/1316>>. Acesso em: 12 dez. 2011.
- COSTA, J. F. **Reflexos da lei de responsabilidade fiscal no endividamento dos municípios brasileiros**. Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade – CFC, 2005. Disponível em: <http://www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos_1/334.pdf>. Acesso em: 20 out. 2011.
- GERIGK, W. **O impacto da lei de responsabilidade fiscal sobre a gestão financeira dos pequenos municípios do Paraná**. Dissertação do Programa de Mestrado em Contabilidade Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <<http://www.pgcontabilidade.ufpr.br/system/files/documentos/Dissertacoes/D040.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2011.
- GOBETTI, S. W. SCHETINI, B. P. **Dívida Líquida e Dívida Bruta: uma abordagem integrada para analisar a trajetória e o custo do endividamento brasileiro**. Texto para Discussão, 1514, IPEA, Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/TD_1514_WEB.pdf>. Acesso em: 22 out. 2011.
- GREENE, W. **Econometric analysis**. 5ª ed. NJ: Upper Saddle River, Prentice Hall, 2002.
- HAIR Jr., J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- KOHAMA, H. **Contabilidade pública: teoria e prática**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KOTHARI, S. P. **Capital Markets Research in Accounting**. Journal of Accounting and Economics, n. 31, p. 105-231, 2001.
- MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia do Porto, Portugal, 2000.
- MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Finanças públicas: a política orçamentária no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. Atualizada por: Eurico de Andrade Azevedo, Délcio Balestero Aleixo e José Emmanuel Burle Filho. 28ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2003.
- MELLO, G. R.; SLOMSKI, V. **Estudo dos Reflexos da Lei de Responsabilidade Fiscal no Endividamento dos Estados Brasileiros**. Anais do 5º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2005. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos52005/472.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2011.
- MENEGUIN, F.B. & BUGARIN, M.S. Reelection e Política Fiscal: Um Estudo dos efeitos da Reelection nos gastos Públicos. **Revista de Economia Aplicada**, 5(3): 601-622. 2001.
- NASCIMENTO, E.R.; DEBUS, I. **Entendendo a Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2002 in www.stn.fazenda.gov.br
- NAKAGUMA, M. Y. & BENDER, S. **A Emenda da Reelection e a Lei de Responsabilidade Fiscal: Impacto sobre ciclos políticos e performance fiscal dos estados (1986-2002)**. Revista Economia Aplicada, V. 10, n. 3, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502006000300005&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 nov. 2011.
- NASCIMENTO, E. R. **Gestão pública**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- NASCIMENTO, E. R. & GERARDO, J. C. **Dois anos da Lei de Responsabilidade Fiscal**. 2004. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/hp/downloads/lrf2ed.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2011.
- NUNES, S. & NUNES, C. **Dois Anos de Responsabilidade Fiscal do Brasil: Uma Avaliação dos Resultados à Luz do Modelo do Fundo Comum. Trabalho de Discussão Universidade de Brasília**, n.276, 2003.
- PIRES, H. A. A.; BUGARIN, M. S. **Metas de Déficit: Transferências Intergovernamentais e o Controle do Endividamento dos Estados**. Revista Brasileira de Economia, v. 57, n. 4, Rio de Janeiro, 2003, disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402003000400006>. Acesso em: 22 out. 2011.
- ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. **Consenso Político com Relação à Necessidade de Disciplina: um Estudo da Lei de Responsabilidade Fiscal**. Monografia agraciada com o segundo lugar no IX Prêmio do Tesouro Nacional 2004, Tema Especial: Lei de Responsabilidade Fiscal. [on-line] Disponível em: www.stn.fazenda.gov.br/Premio_TN/index.html. Acesso em: 20 out. 2011.
- SANTOLIN, R.; JAYME JR, F. G.; REIS, J. C. **Lei de Responsabilidade Fiscal e Implicações na Despesa de Pessoal e de Investimento nos Municípios Mineiros: Um Estudo com Dados em Painel Dinâmico**. Revista Estudos Econômicos. v 39, n 34. São Paulo: 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-41612009000400008&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 out. 2011.
- SILVA, I. F. B. R.; SOUSA, M. C. S. **Determinantes do endividamento dos Estados Brasileiros: uma análise de dados de painel**. Universidade de Brasília/departamento de Economia. Texto 259, 2002. Disponível em: <<http://vsites.unb.br/face/eco/cpe/TD/259Nov02IFontes.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2011.
- TEIXEIRA, A. C. *et al.* **O impacto ex-post da Lei de Responsabilidade Fiscal nº 101/2000 nas finanças dos estados brasileiros**. 2008. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congresso1/01/CCG379.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2011.