

Dívida dos Governos Subnacionais Brasileiros: Uma Análise sob a Ótica do Federalismo Fiscal

Brazilian Subnational Governments' Debt: An Analysis Based on the Fiscal Federalism View

Janilson Antonio da Silva Suzart

Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 05508900, Brasil

CITAÇÃO SUGERIDA: Suzart, J. A. S. (2013). Dívida dos governos subnacionais brasileiros: uma análise sob a ótica do federalismo fiscal. *Administração Pública e Gestão Social*, 5(2).

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivo central identificar se os governos subnacionais brasileiros poderiam ser considerados independentes do governo nacional em relação aos seus endividamentos. Uma das motivações foi explorar a temática do endividamento dos governos brasileiros, tendo em consideração o processo de convergência das normas contábeis do setor público ao padrão da IFAC. Dessa forma, foram realizadas regressões com o uso de modelos estruturais, sendo analisadas as dívidas líquidas apuradas pelo Banco Central do Brasil para o governo federal, individualmente, e para os governos estaduais e municipais, de forma consolidada, para o período compreendido entre janeiro de 2000 e dezembro de 2010. Conclui-se que o endividamento do governo federal exerceu influência direta no endividamento dos governos estaduais e indireta no dos governos municipais.

Palavras-Chave: Federalismo Fiscal; Endividamento; Finanças Públicas.

Abstract: This study aimed to identify whether the Brazilian subnational governments could be considered independent of the national government regarding their debts. One of the motivations was to explore the theme of the Brazilian government debt, taking into account the convergence of the Brazilian accounting standards in the public sector to the IFAC standards. Thus, regressions were performed with the use of structural models. The net debts disclosed by the Central Bank of Brazil were analyzed individually to the federal government, and to the state governments and municipal governments, on a consolidated basis, from January 2000 to December 2010. The conclusion is that the federal government debt exerts influences on the state government debts, directly, and on the municipal government debts, indirectly.

Keywords: Fiscal Federalism; Debt; Public Finances.

Texto completo em português: <http://www.apgs.ufv.br>
Full text in Portuguese: <http://www.apgs.ufv.br>

INTRODUÇÃO

Para desempenhar suas atividades, os governos necessitam financiar seus gastos. Este financiamento pode ocorrer de quatro maneiras: (i) emissão de moeda; (ii) prestação direta de serviço e/ou a exploração de bens; (iii) tributação; e (iv) endividamento.

No caso dos governos subnacionais brasileiros (Estados, Distrito Federal e Municípios) a primeira maneira, emissão de moeda, não lhes é disponível, pois apenas a União detém tal prerrogativa constitucional. Na segunda maneira, estes governos agiriam como agentes privados, sendo remunerados pela prestação direta de serviços e/ou pela exploração de bens de sua propriedade. Na terceira maneira, cada ente federativo possui um rol de tributos cuja instituição e cobrança lhes fora disponibilizadas constitucionalmente. Na última maneira, estes governos contraíram dívidas junto a terceiros como forma de obtenção de recursos.

No Brasil, desde a edição da Lei Complementar n.º 101/2000, mas conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), a fonte endividamento ganhou especial atenção por parte dos gestores públicos e estudiosos. A imposição de limitações para o uso desta fonte de financiamento conduziu os governos subnacionais à adoção de práticas voltadas à responsabilidade fiscal, sendo esta aqui entendida como a gestão financeira dos

recursos públicos visando à manutenção dos estados de solvência e de capacidade para realização de novos investimentos por parte de tais governos.

Entretanto, de acordo com o modelo jurídico-administrativo brasileiro, os governos subnacionais possuem autonomia de organização de suas estruturas e finanças. Estes governos podem, em tese, escolher quais fontes de financiamento utilizariam para obter recursos e em que estes recursos seriam empregados, devendo, apenas, obedecer à legislação vigente.

No plano teórico, o modelo brasileiro para as finanças públicas se adequaria aos conceitos do federalismo fiscal, ou seja, múltiplos centros de decisão compartilhariam a responsabilidade pelas funções fiscais de alocação, distribuição e estabilização. À União caberia quase que exclusivamente as funções de distribuição e de estabilização, por controlar variáveis importantes destes processos e por obter resultados mais vantajosos para a federação. Os governos subnacionais, juntamente com a União, caberiam o compartilhamento da função alocativa.

Sob a ótica do federalismo fiscal, as dívidas de um governo subnacional ou um grupo de governos deveriam ter comportamento independente quando comparadas com outros entes ou grupos federados. Esta situação seria hipoteticamente



assegurada em razão dos governos subnacionais utilizarem, segundo a literatura, tal fonte de financiamento com diferentes objetivos do que o governo nacional, por exemplo. Ademais, as condições, os prazos e os volumes obtidos pelos governos subnacionais seriam, geralmente, inferiores aos do nacional.

Do ponto de vista das finanças públicas, entender o comportamento do endividamento dos governos brasileiros auxilia na identificação das principais características da gestão financeira dos entes federativos brasileiros. Sob o ponto de vista contábil, em especial quando se considera o processo de convergência das normas brasileiras às emanadas pela *International Federation of Accountants* (IFAC), denominadas IPSAS (*International Public Sector Accounting Standards*, em inglês), permite o entendimento sobre o tratamento oriundo do novo regramento para itens patrimoniais relevantes no controle do endividamento das finanças públicas da federação brasileira.

O que foi até então exposto fornece subsídios para a questão norteadora da presente pesquisa: Em que intensidade o modelo das finanças públicas brasileiras, em relação ao endividamento dos governos, aproxima-se da visão conceitual do federalismo fiscal?

Desta forma, a presente pesquisa tem como objetivo principal a identificação, em relação ao nível de endividamento, se os governos subnacionais são independentes do governo nacional, conforme prescrito no modelo conceitual do federalismo fiscal. De forma subsidiária, esta pesquisa objetiva:

- Descrever o comportamento do nível de endividamento dos governos nacional e subnacionais brasileiros na última década;
- Analisar as principais normas internacionais da IFAC aplicáveis ao tratamento das dívidas dos governos federativos brasileiros;
- Discutir sobre os possíveis impactos do modelo de finanças públicas nacionais no processo de transição das normas brasileiras para as IPSAS.

A hipótese básica utilizada na pesquisa é a seguinte: Os governos subnacionais brasileiros são independentes, em relação ao governo nacional, no uso da fonte endividamento.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: (i) Introdução; (ii) Plataforma Teórica; (iii) Metodologia; (iv) Análise dos Resultados; e (v) Considerações Finais.

PLATAFORMA TEÓRICA

Federalismo Fiscal

A federação representa um conjunto de estados e/ou territórios (estados subnacionais, doravante) que se reúnem para a constituição de um único estado (estado nacional, doravante), dirigido por um governo central. Do ponto de vista externo, apenas o governo central possui soberania e pode representar a federação. Do ponto de vista interno, cada governo subnacional possui autonomia e prerrogativas que não podem ser alteradas pelo governo central.

Em um estado nacional, as finanças públicas podem ser gerenciadas conforme um destes três modelos (Silva, 2005):

- Forma centralizada: as finanças públicas são gerenciadas apenas pelo governo central;
- Forma descentralizada: os governos subnacionais são responsáveis pela gestão das funções fiscais;
- Forma federativa: as finanças públicas são gerenciadas de modo compartilhado pelos governos nacional e subnacionais, havendo, desta maneira, responsabilidade conjunta pelas funções fiscais.

O modelo federativo, ou federalismo fiscal, implica em um modelo de gestão das finanças públicas com diversos centros de decisão (governos nacional e subnacionais). Estes centros atuam de maneira simultânea e necessitam do estabelecimento de regras e da delimitação de competências para funcionarem ordenadamente.

De acordo com Musgrave e Musgrave (1980), o modelo de federalismo fiscal implica na repartição das funções fiscais estatais (alocação, distribuição e estabilização) entre os entes da federação.

A função alocativa está associada à definição da forma (centralizada ou descentralizada) e de quais bens e/ou serviços públicos serão oferecidos pelos governos. Em razão disto, a determinação da área de benefícios (isto é, os grupos sociais que farão usufruto de tais bens e/ou serviços), auxilia na definição de qual governo será responsável por tal oferta. Haveria desta forma a oferta de bens e/ou serviços apenas pelos governos subnacionais ou apenas pelo governo central ou a oferta conjunta por mais de um ente federado.

A função distributiva se destina ao ajuste de renda entre os cidadãos de um estado. Musgrave e Musgrave (1980) descrevem que os governos subnacionais seriam ineficientes na aplicação de políticas fiscais distributivas, cabendo esta responsabilidade, basicamente, ao governo central.

O mesmo ocorreria em relação à função estabilizadora. A estabilização depende muitas vezes do aumento da dívida pública, o que dificulta a aplicação de tal função para os governos subnacionais, pois, os mesmos têm dificuldades de acesso ao mercado creditício e não controlam a política monetária. Musgrave e Musgrave (1980) afirmam que esta função “[...] deve ser implementada a nível nacional (central).”.

De maneira resumida, pode-se afirmar que a principal característica do federalismo fiscal, segundo Musgrave (1961), é que cada ente federado possui independência para estabelecer seu nível de atividade fiscal e que o governo central deveria equalizar a distribuição de renda segundo as oportunidades fiscais (real ou potencial) de cada ente. Ademais, o governo central seria o responsável pela função estabilizadora. Hyman (1999) complementa que a questão central do federalismo fiscal é o processo através do qual as funções fiscais são partilhadas entre os vários entes federados.

O Brasil é constituído como uma federação formada pela reunião dos Estados, Municípios e Distrito Federal (governos subnacionais). O governo central é representado pela União. Sob a ótica do federalismo, cada um dos governos subnacionais brasileiros possuem autonomia, podendo se auto-organizar

administrativa e juridicamente e tendo competência para a cobrança de tributos, segundo as condições estabelecidas pela Constituição Federal brasileira (Constituição da república federativa do Brasil, 1988).

Os governos subnacionais brasileiros são, em tese, independentes para definir suas fontes de financiamento, ou seja, desde que seja observada a legislação vigente, os governos subnacionais são livres para escolherem de que forma obterão recursos para o financiamento das suas atividades. O mesmo ocorre em relação ao governo nacional que possui a mesma independência dos governos subnacionais. Nota-se que, o modelo brasileiro de gestão das finanças públicas está organizado, também, sobre a forma federativa.

Destaca-se, entretanto, que o governo nacional é também responsável pela redistribuição de recursos para os demais entes federados, assim como, alguns governos subnacionais brasileiros (Estados, mais precisamente) são responsáveis pela redistribuição de recursos para outros (Municípios).

Assim como foi descrito no modelo teórico baseado no federalismo fiscal, no cenário brasileiro, os governos subnacionais não controlam diretamente a política monetária. Depois da LRF (Lei complementar n.º 101, 2000) e dado o atual nível de endividamento destes governos, os mesmos não têm fácil acesso ao mercado creditício. Considerando tais constatações, apenas o governo nacional teria incentivo para recorrer ao endividamento como fonte de financiamento de suas atividades.

No próximo item passa-se a discussão sobre o endividamento público sob a ótica do federalismo fiscal.

O Endividamento Público Sob A Ótica Do Federalismo Fiscal

Os gastos públicos podem constituir um instrumento fundamental para que um estado consiga intervir no crescimento econômico. De acordo com Keynes (1936), o aumento dos gastos públicos levaria a um aumento da propensão marginal a consumir e, por consequência, haveria crescimento econômico, especialmente, nos momentos de recessão.

Outra forma de se estimular o crescimento econômico, ainda segundo Keynes (1936), seria a redução da carga tributária, que implicaria em aumento da renda disponível e, em função disto, a ampliação do consumo.

Para conciliar o aumento dos gastos públicos, um estado recorreria, principalmente, ao endividamento como fonte de financiamento. O endividamento representa a aquisição de recursos com outros agentes econômicos, públicos ou privados, com a obrigação de efetuar a devolução de tais recursos em momento posterior e segundo condições estabelecidas e acordadas entre as partes envolvidas.

Como qualquer outra fonte de financiamento, o uso do endividamento apresenta vantagens e desvantagens. A principal vantagem desta fonte é que ela consegue aumentar a capacidade de realização de gastos sem impactar diretamente a renda disponível para consumo. Como principal desvantagem, ressalta-se que o uso indiscriminado desta fonte pode

comprometer fortemente a capacidade, que possui um estado, para a realização de gastos futuros.

Sob a ótica do federalismo fiscal, o uso da fonte endividamento, para a implementação da função fiscal estabilizadora, deveria ser efetuado apenas pelo governo federal. Musgrave e Musgrave (1980) destacam que em razão dos governos subnacionais não controlarem a política monetária, estes não obteriam resultados satisfatórios para esta finalidade com o uso do endividamento. Ademais, ressaltam que os governos subnacionais não teriam fácil acesso ao mercado creditício.

Para a função fiscal distributiva, os governos, em geral, não necessitariam da fonte endividamento. A sua vez, na função alocativa o endividamento volta a ser uma fonte importante, conforme foi descrito no início deste tópico, ou seja, como fonte propulsora do crescimento econômico.

O endividamento pode, ainda, ser realizado em função do uso do argumento de que a repartição dos gastos entre diferentes gerações seria a forma mais equitativa de se realizar tais gastos. Como as gerações futuras também seriam beneficiárias de tais gastos, estas devem pagar por uma parte da dívida. Um exemplo desta situação seria a tomada de um empréstimo, cujo pagamento ocorreria a longo prazo, para a construção de um hospital.

Considerando a função alocativa, independente do argumento para o uso do endividamento, pode-se afirmar que no modelo federativo tanto o governo nacional, quanto os subnacionais, podem fazer uso do endividamento como fonte de financiamento de seus gastos.

Entretanto, o modelo do federalismo fiscal e as demais restrições econômicas e legais fazem com que este uso apresente características diferentes entre os governos. Neste sentido, Tanzi (1995) afirma, em relação aos governos subnacionais, que somente se forem observadas as seguintes condições não haverá afetação no desempenho econômico nacional:

- Houver limitações constitucionais que previnam que os governos subnacionais tomem empréstimos (ou se endividem indiscriminadamente);
- O mercado for hábil o suficiente para impor disciplina fiscal aos governos subnacionais que tomarem empréstimos;
- O governo nacional não auxiliar ou não for solidariamente responsável aos governos subnacionais, quando estes se tornarem inadimplentes.

Complementa-se, todavia, que em alguns países, constituídos sob a forma federativa, estas condições não são observadas. Dentre estes países, Tanzi (1995) cita o exemplo do Brasil, cuja dívida dos governos subnacionais somente passou a ser fortemente controlada a partir do ano de 2000, com a vigência da LRF.

Musgrave e Musgrave (1980) descrevem que outra característica que diferenciaria o endividamento dos governos subnacionais, em relação ao governo central, é que para os

primeiros, o endividamento estaria associado aos gastos de capital (isto é, aos dispêndios destinados à aquisição ou construção de bens destinados diretamente à sociedade ou utilizados pelo governo para a prestação de serviços). Para o governo nacional, o endividamento seria uma fonte de financiamento a ser empregada mais para a estabilização econômica.

Nota-se que o endividamento dos governos subnacionais não estaria atrelado ao do governo nacional. Em primeiro lugar, por causa da autonomia decorrente do modelo federativo, os governos subnacionais poderiam fazer uso livre do endividamento para custear determinados gastos, sobre condições estabelecidas na legislação vigente. Em segundo, as principais motivações para o uso do endividamento seriam diferentes para os governos. E, por último, as condições e os tipos de credores não seriam os mesmos. Ressalta-se, porém, que o governo nacional também poderá fazer uso do endividamento para custear gastos de capital.

Na continuação é apresentada a visão do Banco Central brasileiro sobre endividamento, bem como, o tratamento dado pelas normas contábeis aplicáveis ao setor público, emanadas pela IFAC.

O Endividamento Público Sob A Ótica Contábil

O uso do endividamento como fonte de financiamento dos gastos públicos pode ser motivado por diversas razões. Uma das principais é o déficit orçamentário que ocorre quando os dispêndios governamentais superam o total de receitas de um estado.

Hyman (1999) destaca que o déficit orçamentário, que conduziria ao endividamento, tem os seguintes efeitos político-econômicos:

- O uso do endividamento reduz o uso da tributação como fonte de financiamento, impactando diretamente a escolha dos eleitores;
- O déficit orçamentário afeta as escolhas governamentais sobre os gastos públicos, os níveis de preço, as taxas de juros e a distribuição da renda;
- O endividamento, no primeiro momento, aumenta a participação do setor público na economia nacional;
- Por afetar as taxas de juros, o endividamento, em momento futuro, reduz a capacidade de realização de gastos de um estado. Ademais, afeta também os níveis de poupança e de investimento privados.

Nota-se, conforme foi destacado no tópico anterior, que o endividamento representa uma importante fonte de financiamento para um estado. Todavia, o uso do mesmo possui vantagens e desvantagens. Uma das formas de se avaliar a eficiência e efetividade do uso desta fonte é através do conceito da dívida líquida.

A dívida líquida de um ente estatal compreende o total das dívidas, descontadas das disponibilidades do ente estatal. Em alguns países (os Estados Unidos, por exemplo), excluem deste cálculo as agências governamentais, os fundos fiduciários e as

reservas dos bancos estatais, conforme explicado por Hyman (1999).

No caso brasileiro, o Banco Central do Brasil (BACEN, doravante) define que a dívida líquida compreende o total das dívidas do setor público não financeiro menos as suas disponibilidades. Para a dívida líquida do governo nacional brasileiro, as dívidas do BACEN também são incluídas no respectivo cálculo. Destaca-se ainda que para o cálculo da dívida líquida, as operações são registradas pelo regime de competência, ou seja, independente do pagamento ou recebimento de dinheiro atrelado às mesmas (Banco Central do Brasil, 2008).

O BACEN explicita a forma de cálculo da dívida líquida que, na atualidade, é composta por vinte itens (Banco Central do Brasil, 2008). Dentre eles, destacam-se os seguintes itens:

- Dívida mobiliária: corresponde aos títulos públicos emitidos pelo governo nacional e pelos subnacionais;
- Dívida bancária líquida: compreende as dívidas junto ao sistema financeiro;
- Dívida securitizadas: inclui títulos públicos especiais, tais como: (i) certificados de privatização; (ii) dívidas vencidas e renegociadas; e (iii) títulos da dívida agrária;
- Previdência social: corresponde à dívida líquida da previdência social com o sistema financeiro;
- Dívida com empreiteiros e fornecedores: representa as dívidas junto aos empreiteiros e aos fornecedores das empresas públicas;
- Dívida externa líquida: compreende as dívidas junto a entes estrangeiros, públicos ou privados, deduzidas as reservas em moeda estrangeira.

Sob a ótica contábil, e em especial considerando-se os conceitos apresentados pelas normas da IFAC, o endividamento representa um conjunto de passivos, circulantes e não circulantes, de um ente estatal, ou seja, são obrigações presentes assumidas por um ente estatal, decorrentes de eventos passados, causadoras de fluxos futuros de caixa negativo e das quais se esperam que resultem em benefícios econômicos.

O Brasil está em processo de convergência para as normas emanadas pela IFAC, segundo o Conselho Federal de Contabilidade (2011), apesar de não haver previsão para a “[...] data de início da vigência dessas normas.”. Dentre as normas aplicáveis para análise do endividamento de um ente estatal, destacam-se as seguintes:

- IPSAS 4 – *The Effects of Changes in Foreign Exchange Rates*: referente às dívidas em moeda estrangeira;
- IPSAS 5 – *Borrowing Costs*: referente aos empréstimos;
- IPSAS 19 – *Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets*: referente às dívidas em geral.

De maneira resumida, as normas acima citadas apresentam como principais diferenças em relação aos padrões contábeis brasileiros vigentes, as seguintes (International Federation of Accountants, 2011):

- As obrigações, em especial as de longo prazo, são mensuradas a valor presente, ou seja, considerando-se o valor do dinheiro no tempo;
- Todas as obrigações presentes e prováveis devem ser registradas no passivo. As possíveis devem ser evidenciadas nas notas explicativas;
- Os riscos e as incertezas devem ser considerados no momento da mensuração das obrigações, entretanto não devem produzir super ou subestimações das mesmas;
- Os contratos onerosos (aqueles que possuem cláusulas que implicam em obrigações presentes) devem ser provisionados;
- Os ganhos e as perdas resultantes da conversão de obrigações em moedas estrangeiras podem ser reconhecidos diretamente no item patrimonial ou no resultado, de acordo com o item envolvido;
- Todos os custos de um empréstimo (juros e demais despesas incorridas para a obtenção do empréstimo) devem ser reconhecidos no período em que ocorrem;
- Quando diretamente atribuíveis ao ativo, construído ou adquirido, os custos do respectivo empréstimo deve ser capitalizado como parte do custo do ativo.

Observa-se que o tratamento contábil sofrerá prováveis mudanças qualitativas e quantitativas em relação à dívida líquida, quando da convergência das normas brasileiras às internacionais. Tais mudanças poderão alterar os valores mensurados para os itens que compõem a dívida líquida e o que alterará o valor final desta.

METODOLOGIA

Considerando-se os objetivos da presente pesquisa, esta pode ser classificada como sendo uma pesquisa explicativa, ou seja, busca entender se as variáveis estudadas possuem alguma relação e de que maneira contribuem para a ocorrência do fenômeno estudado. Em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa ex-post-facto (Gil, 2010).

A primeira etapa da pesquisa compreendeu a obtenção dos dados sobre a dívida líquida da União, dos Estados e Distrito Federal e dos Municípios brasileiros, no período compreendido entre janeiro de 2000 e dezembro de 2010, junto ao sítio do BACEN (<http://www.bcb.gov.br>). Os valores originais estavam expressos em milhões de dólares, em um total de 132 observações.

Após a organização dos dados, foi realizada a análise gráfica das séries iniciais. Como estas demonstraram um comportamento heterocedástico, foram realizadas transformações logarítmicas das séries iniciais, resultando em três variáveis:

- *LDLF* – logaritmo natural da dívida líquida do governo federal brasileiro;
- *LDLE* – logaritmo natural da dívida líquida consolidada dos governos estaduais (incluindo o Distrito Federal);

- *LDLM* – logaritmo natural da dívida líquida consolidada dos governos municipais.

A segunda etapa foi destinada a análise sobre a estacionariedade das séries. Para isto, foram realizados os seguintes testes: (i) Dickey-Pantula; (ii) Dickey-Fuller GLS (DF-GLS); e (iii) Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). O primeiro teste foi utilizado para a identificação da existência de duas raízes unitárias, enquanto que os demais, para a identificação de apenas uma raiz unitária.

Para verificar a existência de relação entre as variáveis estudadas foi empregada a regressão com uso do modelo estrutural básico, nos moldes propostos por Harvey (1989 as cited in Harvey & Shephard, 1993). De acordo com Harvey e Shephard (1993), o modelo estrutural para séries temporais representa um modelo regressivo, no qual as principais variáveis explicativas são expressas em função do tempo, assim como, alguns dos parâmetros da regressão. Os resultados sobre a estacionariedade das séries auxiliaram na delimitação do comportamento dos componentes do modelo estrutural, isto é, se seria admitido inicialmente que os mesmos teriam tendência fixa ou estocástica.

Tabela 1

Modelos utilizados na pesquisa.

$LDLM_t = m_{LDLM} + g_{LDLM} + d_1LDLE_t + d_2LDLF_t + j_1D_{LDLM} + e_{LDLM}$	(1)
$LDLE_t = m_{LDLE} + g_{LDLE} + d_3LDLF_t + j_2D_{LDLE} + e_{LDLE}$, onde:	(2)
m_t : tendência, representada por	g_t : sazonalidade, representando por:
$m_t = m_{t-1} + b_{t-1} + h_t$, com $b_t = b_{t-1} + z_t$ (m	$g_t = \sum_{j=0}^{s-1} g_{t-j} + w_t$ (w_t = ruído branco);
= nível, b = declividade; h_t e z_t ruídos	brancos);
D_j : matriz contendo as variáveis dicotômicas	d_j e j_j : vetores de parâmetros estimados;
de intervenção;	e_t : erro.

Foram empregados dois modelos regressivos, conforme descrito no quadro anterior. No primeiro modelo, buscou-se verificar a relação entre as dívidas líquidas dos governos municipais (governos subnacionais) e do governo federal (governo nacional). No segundo, a variável dependente foi a dívida líquida dos governos estaduais.

Para a realização da tal procedimento foram observadas as seguintes condições:

- Identificação das possíveis perturbações capazes de alterar a estrutura da série, visando à definição das variáveis dicotômicas de intervenção;
- Verificação se a variável *LDLF* é fracamente exógena em relação às demais, assim como, se a variável *LDLE* é fracamente exógena em relação à *LDLM*, mediante teste da razão da verossimilhança;
- Realização do teste qui-quadrado para a detecção da existência do componente sazonal;
- Análise das variâncias para identificação da tendência dos componentes (fixa ou estocástica);
- Realização dos testes sobre os resíduos: (i) normalidade (Bowman-Shenton); (ii) homocedasticidade; e (iii) autocorrelação serial (Ljung-Box).

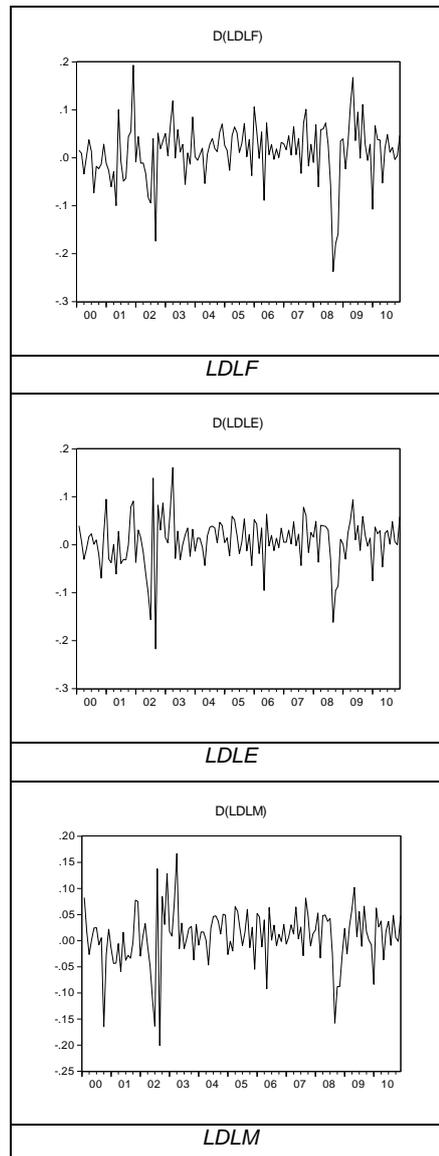
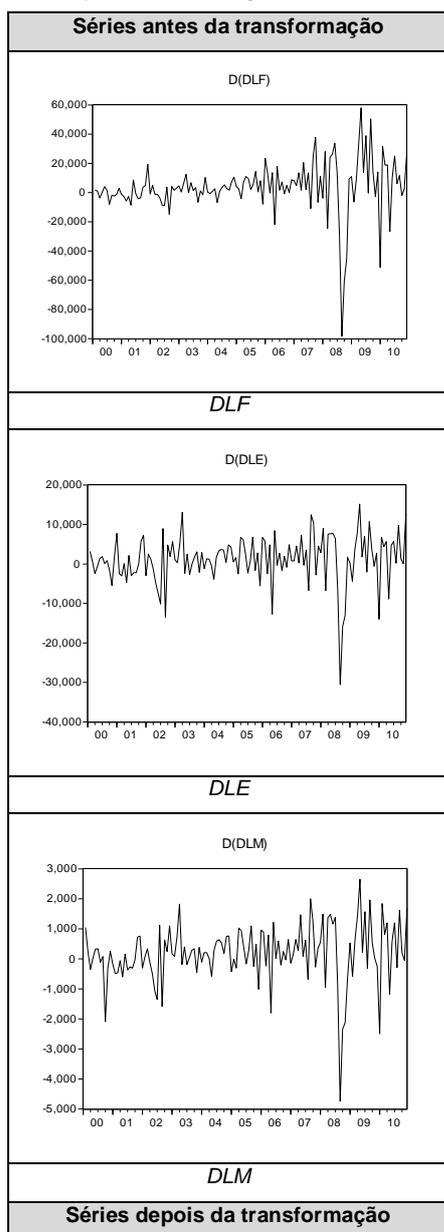
A terceira etapa compreendeu a análise dos coeficientes obtidos nas regressões. No caso dos coeficientes associados à variável *LDLF* serem estatisticamente nulos, isto significaria que a dívida líquida federal não influenciaria as dívidas dos governos subnacionais brasileiros.

Por fim, todos os resultados foram sumarizados e analisados. Os procedimentos foram executados com o apoio dos aplicativos econométricos *EViews*© 7.2 e *STAMP*© 8.2. Foi estabelecido o nível de significância de 5% para os testes executados.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Figura 1

Gráficos da primeira diferença das séries analisadas



Conforme foi descrito no tópico “Metodologia”, inicialmente foi realizada a análise gráfica das séries das dívidas líquidas federal (*DLF*), estadual (*DLE*) e municipal (*DLM*). Em função do comportamento heterocedástico destas, foi realizada a transformação logarítmica das séries. Tal situação pode ser observada no quadro exibido anteriormente, onde foram apresentados os gráficos das primeiras diferenças das séries antes e depois da transformação.

Observa-se nos gráficos anteriores que a transformação logarítmica resolveu o problema de heterocedasticidade das séries. Na continuação, foram realizados os testes para detecção da existência de raízes unitárias, visando identificar se as séries eram estacionárias e, em caso negativo, qual seria a possível ordem de integração das mesmas. No quadro a seguir são apresentados os resultados dos testes Dickey-Pantula.

Tabela 2
Resultados dos testes de Dickey-Pantula.

Variável	Modelo	Termos de aumento	Teste Individual [Valor crítico]	Teste Conjunto [Valor crítico]	Resultado
<i>LDLF</i>	Com constante e tendência	1	$\hat{t}_{bt} = 0,814$ [2,79]*	$\hat{F}_3 = 0,334$ [4,63; 4,71]*	Modelo não aplicável.

				$\hat{F}_2 = 0,968$ [4,75; 4,88]*	
	Com constante	1	$\hat{f}_{am} = 1,491$ [2,84; 2,86]*	$\hat{F}_1 = 1,121$ [6,34; 6,49]*	
	Sem termos deterministas	1	$\hat{f} = -9,320$ [-1,942]*	Não se aplica.	Não existem duas raízes unitárias.
LDLE	Com constante e tendência	6	$\hat{f}_{br} = 0,879$ [2,79]*	$\hat{F}_3 = 0,406$ [4,63; 4,71]* $\hat{F}_2 = 1,699$ [4,75; 4,88]*	Modelo não aplicável.
	Com constante	6	$\hat{f}_{am} = 2,020$ [2,84; 2,86]*	$\hat{F}_1 = 2,145$ [6,34; 6,49]*	
	Sem termos deterministas	6	$\hat{f} = -11,666$ [-1,943]*	Não se aplica.	Não existem duas raízes unitárias.
LDLM	Com constante e tendência	1	$\hat{f}_{br} = 1,205$ [2,79]*	$\hat{F}_3 = 0,732$ [4,63; 4,71]* $\hat{F}_2 = 0,995$ [4,75; 4,88]*	Modelo não aplicável.
	Com constante	1	$\hat{f}_{am} = 1,227$ [2,84; 2,86]*	$\hat{F}_1 = 0,758$ [6,34; 6,49]*	
	Sem termos deterministas	1	$\hat{f} = -11,161$ [-1,942]*	Não se aplica.	Não existem duas raízes unitárias.

Legenda: (a) Valores críticos simulados, para um nível de significância de 5%, por Dickey e Fuller (1981) para amostras que contém entre 100 e 250 observações. (b) Valor crítico calculado de acordo com MacKinnon (1996) para uma amostra com 129 observações. (c) Valor crítico calculado de acordo com MacKinnon (1996) para uma amostra com 124 observações.

Em todas as séries analisadas, tanto o modelo com constante e tendência, quanto o com constante, mostraram-se não aplicáveis, tendo em vista que as respectivas estatísticas dos testes individuais e dos conjuntos foram inferiores aos valores críticos. Por este motivo, ambos os termos deterministas foram considerados estatisticamente nulos.

Em relação ao modelo sem termos deterministas, todas as estatísticas dos testes Dickey-Pantula foram inferiores aos valores críticos, o que conduz à conclusão de que as séries não possuem duas raízes unitárias. Na sequência são exibidos os resultados dos testes DF-GLS e KPSS.

Tabela 3
Resultados dos testes DF-GLS e KPSS.

Variável	Modelo	DF-GLS			KPSS		
		Termos de aumento	Estatística [Valor crítico]	Resultado	Bandwidth	Estatística [Valor crítico]	Resultado
LDLF	Com constante e tendência	7	-1,287 [-3,446]*	Existe uma raiz unitária.	9	0,171 [0,146]*	Existe uma raiz unitária.
	Com constante	2	0,512 [-2,884]*		9	1,354 [0,463]*	
LDLE	Com constante e tendência	7	-1,577 [-3,446]*	Existe uma raiz unitária.	9	0,143 [0,146]*	Não existe uma raiz unitária.
	Com constante	7	1,122 [-2,885]*		9	1,339 [0,463]*	Existe uma raiz unitária.
LDLM	Com constante e tendência	7	-1,352 [-3,446]*	Existe uma raiz unitária.	9	0,162 [0,146]*	Existe uma raiz unitária.
	Com constante	7	0,876 [-2,885]*		9	1,291 [0,463]*	

Legenda: (a) Valor crítico calculado de acordo com MacKinnon (1996) para uma amostra com 124 observações. (b) Valor crítico calculado de acordo com MacKinnon (1996) para uma amostra com 129 observações. (c) Valores críticos simulados por Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin (1992).

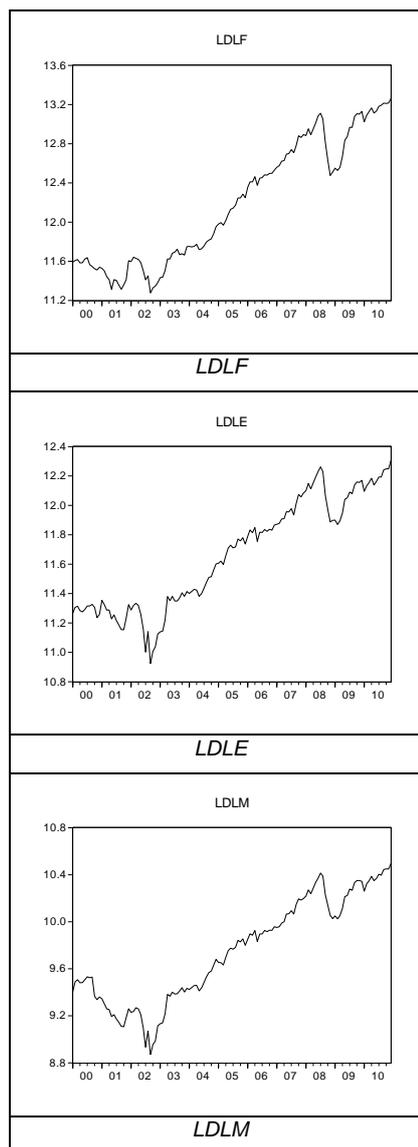
Em relação aos testes DF-GLS, o número de termos de aumento foi selecionado mediante o uso do critério informacional de Akaike modificado. Apenas no teste da variável *LDLF*, no modelo com constante, foram utilizados dois termos de aumento; nos demais testes foram necessários sete termos. Para todas as variáveis analisadas e nos dois modelos testados (com constante e tendência e com constante), as estatísticas de teste foram

superiores aos valores críticos, o que implica na não rejeição da hipótese de que a série possui uma raiz unitária.

Referente aos testes KPSS, estes foram realizados considerando as seguintes opções: (i) janela espectral de Bartlett; e (ii) critério de Newey-West. Somente no teste da variável *LDLE*, no modelo com constante e tendência, a estatística de teste alcançou valor inferior ao respectivo valor crítico, levando a não rejeição da hipótese de estacionariedade da série. Nos demais, as estatísticas de teste foram superiores aos valores críticos, o que implica dizer que as séries possuem uma raiz unitária, confirmando as constatações dos testes DF-GLS.

Considerando os resultados dos testes anteriores, conclui-se que as séries não são estacionárias e representam processos da família ARIMA (autorregressivo integrado de média móvel). Em razão desta constatação, os componentes nível e declividade da tendência, bem como, a sazonalidade foram considerados, inicialmente, como sendo estocásticos nos modelos estruturais utilizados.

Figura 2
Gráficos das séries analisadas.



Em relação à série *LDLM*, a análise gráfica indicou oito períodos para os quais poderia ser necessário realizar intervenções: (i) fevereiro, outubro e novembro de 2000; (ii) janeiro de 2001; (iii) dezembro de 2002; (iv) janeiro de 2005; (v) dezembro de 2008; e (vi) fevereiro de 2002. Em relação à série *LDLE*, foram identificados sete períodos que demandaria intervenções: (i) novembro de 2000; (ii) janeiro de 2001; (iii) julho, agosto, setembro e dezembro de 2002; e (iv) abril de 2004. Todas as intervenções foram aplicadas em relação ao componente nível.

Em ambos os modelos estruturais, os componentes foram estimados pelo método da máxima verossimilhança, através de uma convergência muito forte. Em relação ao teste da razão da verossimilhança, a variável *LDLF* se mostrou fracamente exógena em relação às variáveis *LDLM* (estatística de teste igual a 0,051 com uma probabilidade de 0,821) e *LDLE* (estatística de teste igual a 0,206, com uma probabilidade de 0,650). O mesmo ocorreu em relação à variável *LDLE*, que foi considerada fracamente exógena à variável *LDLM* (estatística de teste igual a 0,206, com probabilidade de 0,703).

Os componentes básicos do primeiro modelo estrutural, relativo à variável *LDLM*, apresentaram as seguintes configurações:

- A tendência foi estocástica, sendo a mesma formada por nível e declividade, também estocásticos;
- A sazonalidade foi estocástica;
- O erro geral do modelo foi considerado estatisticamente nulo.

Referente ao modelo estrutural, relacionado à variável *LDLE*, apresentaram as seguintes configurações:

- A tendência foi estocástica, sendo a mesma formada por nível estocástico e declividade fixa;
- A sazonalidade foi fixa;
- A variância do termo de erro foi nula.

Tabela 4
Resultados dos testes e estatísticas auxiliares.

Modelo 1					
Erros do modelo			Normalidade		
Componente	Variância	Variável	Estatística	Probabilidade	
Nível	4,74E-05	<i>LDLM</i> Nível	0,005 3,321	0,976 0,190	
Declividade	1,87E-07				
Sazonalidade	8,26E-09				
Erro geral	0,000				
Sazonalidade			Homocedasticidade		
Estatística	Probabilidade	Estatística	Probabilidade		
32,062	0,000	0,574	0,950		
Autocorrelação					
Defasagem	Estatística	Probabilidade	Defasagem	Estatística	Probabilidade
4	2,669	0,102	8	7,674	0,175
5	2,812	0,245	12	9,175	0,421
6	6,984	0,072	24	20,015	0,520

7	7,261	0,123	36	26,490	0,782
Modelo 2					
Erros do modelo			Normalidade		
Componente	Variância	Variável	Estatística	Probabilidade	
Nível	3,30E-04	<i>LDLE</i> Nível	3,830 3,709	0,147 0,157	
Declividade	0,000				
Sazonalidade	0,000				
Erro geral	0,000				
Sazonalidade			Homocedasticidade		
Estatística	Probabilidade	Estatística	Probabilidade		
22,235	0,023	0,440	0,993		
Autocorrelação					
Defasagem	Estatística	Probabilidade	Defasagem	Estatística	Probabilidade
4	2,972	0,085	8	5,845	0,322
5	3,824	0,148	12	8,264	0,508
6	5,690	0,128	24	28,929	0,116
7	5,705	0,222	36	35,227	0,363

Nos dois modelos regressivos, os testes de normalidade (Bowman-Shenton) apresentaram estatísticas, cujas probabilidades foram superiores a 5%, nível de significância fixado, conduzindo a não rejeição da hipótese de que tanto os resíduos principais, quanto aos resíduos auxiliares, provém de distribuições normais. Com estatísticas de testes de 32,062 e 22,235, respectivamente para o primeiro e o segundo modelos, ficou rejeitada a hipótese de não existência do componente sazonal. Os testes F e de Ljung-Box demonstraram que em ambos os modelos, os resíduos são homocedásticos e não estão autocorrelacionados.

Na continuação são apresentados os coeficientes estimados em ambos os modelos.

Tabela 5
Coefficientes estimados.

Modelo 1							
Variável	Coefficiente	Estatística	Probabilidade	Variável	Coefficiente	Estatística	Probabilidade
<i>D00_02</i>	0,051	6,544	0,000	<i>D05_01</i>	-0,034	-4,516	0,000
<i>D00_10</i>	-0,141	-18,340	0,000	<i>D08_12</i>	-0,031	-4,157	0,000
<i>D00_11</i>	0,045	5,642	0,000	<i>D10_02</i>	0,028	3,608	0,000
<i>D01_01</i>	-0,108	-12,978	0,000	<i>LDLE</i>	0,980	36,280	0,000
<i>D02_12</i>	0,050	6,467	0,000	<i>LDLF</i>	0,021	0,912	0,364
Modelo 2							
Variável	Coefficiente	Estatística	Probabilidade	Variável	Coefficiente	Estatística	Probabilidade
<i>D00_11</i>	-0,067	-3,516	0,001	<i>D02_09</i>	-0,119	-6,043	0,000
<i>D01_01</i>	0,115	5,994	0,000	<i>D02_12</i>	0,068	3,596	0,000
<i>D02_07</i>	-0,087	-4,474	0,000	<i>D03_04</i>	0,084	4,371	0,000
<i>D02_08</i>	0,113	5,923	0,000	<i>LDLF</i>	0,645	21,981	0,000

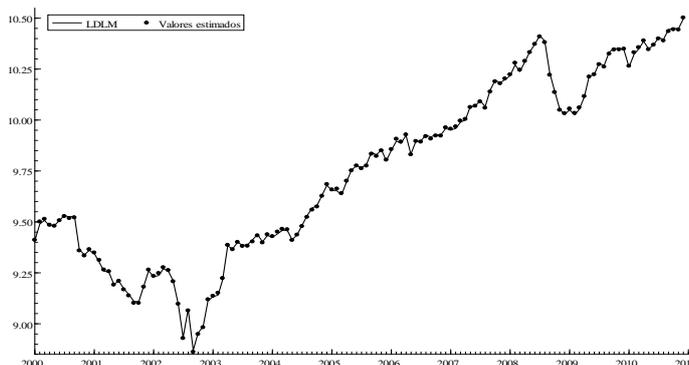
No primeiro modelo, todas as intervenções se mostraram significativas do ponto de vista estatístico, a um nível significância de 5%. O mesmo ocorreu em relação à variável *LDLE*. Entretanto, a variável *LDLF* apresentou uma estatística de teste t igual a 0,912, o que implica em uma probabilidade de 36,4% e na não rejeição da hipótese de que o coeficiente é nulo.

Nota-se que a dívida líquida do governo federal não afetou diretamente o comportamento da dívida líquida dos governos municipais. A sua vez, a dívida dos governos estaduais teve

influência parcial. Considerando que as séries estão expressas em forma logarítmica, o coeficiente de 0,98 da variável *LDLE* mede a elasticidade da dívida líquida municipal em realização à estadual, ou seja, para cada 1% de variação na *DLE* ocorreu 0,98% de variação na *DLM*. Na sequência é apresentado o gráfico contendo a variável original e os valores estimados relativos à variável *LDLM*.

Figura 3

Gráfico contendo os valores originais e estimados da variável *LDLM*.

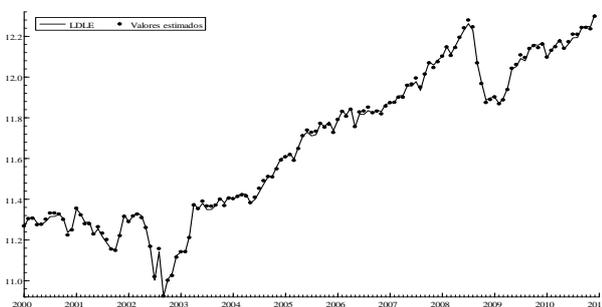


Referente às intervenções do segundo modelo, assim como ocorreu no primeiro, todas elas foram consideradas estatisticamente significativas. A variável *LDLF* apresentou uma probabilidade inferior a 0,001, no teste t, logo, o coeficiente de 0,645 foi considerando estatisticamente não nulo.

Conclui-se que a dívida líquida do governo federal exerce influência parcial na dívida dos governos estaduais. Cada variação de uma unidade percentual na variável *DLF* implica em uma variação de 0,645% na variável *DLE*. A seguir é exibido o gráfico onde estão dispostos os valores originais e os estimados relativos à variável *LDLE*.

Figura 4

Gráfico contendo os valores originais e estimados da variável *LDLE*.



Complementa-se que em ambos os modelos, o coeficiente de determinação R_D^2 foi superior a 0,91, o que demonstra que os modelos estão adequados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O endividamento é uma importante fonte de financiamento dos entes estatais. Sob a ótica do federalismo fiscal, o governo

nacional e os subnacionais fariam uso desta fonte com objetivos distintos e teriam independência para uso desta fonte.

Na presente pesquisa buscou-se identificar se os governos subnacionais brasileiros seriam independentes do governo nacional, em relação ao uso do endividamento. Para isto foi analisado o comportamento das dívidas líquidas dos governos federal, estaduais e municipais, relativos ao período de janeiro de 2000 a dezembro de 2010.

Os resultados da regressão do primeiro modelo, o qual a variável dependente foi a dívida líquida municipal, indicou que a dívida líquida federal não a influenciou. Esta constatação, a princípio, valida a visão de que os governos subnacionais seriam independentes do governo nacional, em suas escolhas fiscais. Também valida a ideia de que o principal uso do endividamento diferiria para os governos subnacionais e o nacional.

Ainda sobre os resultados do primeiro modelo regressivo, a dívida líquida estadual mostrou exercer influência sobre a dívida municipal. Entretanto, como nos modelos estruturais as variáveis explicativas exercem um papel acessório, tal influência não representa uma relação de dependência direta dos governos municipais em relação aos estaduais. Tal relação pode ser explicada pelos seguintes motivos:

- De acordo com a legislação brasileira, os governos estaduais podem fazer transferências voluntárias para os municipais. Tais transferências poderiam influenciar as decisões dos governos municipais, em especial, sobre o uso da fonte endividamento;
- Segundo a visão do federalismo fiscal, os governos subnacionais usariam o endividamento, especialmente, para custear gastos de capitais. Destas formas, as escolhas dos governos estaduais exerceriam influência na escolha dos governos municipais;
- Os governos subnacionais poderiam estar optando por uma postura cooperativa em suas funções fiscais, o que fariam com que as escolhas dos governos municipais e estaduais apresentassem uma tendência comum.

Em relação ao segundo modelo regressivo, a dívida líquida federal demonstrou exercer influência sobre a dívida estadual. Da mesma forma que ocorreu no primeiro, em relação às variáveis *LDLE* e *LDLM*, tal influência não pode se traduzida como dependência dos governos subnacionais (neste caso, os Estados e o Distrito Federal) em relação ao governo nacional. Tal situação poderia estar associada a uma reação dos governos subnacionais às escolhas do governo nacional, isto é, o endividamento do governo nacional seria um indutor do endividamento dos subnacionais.

Tais constatações conduzem a conclusão de que o modelo das finanças públicas brasileiras se aproxima da visão conceitual do federalismo fiscal. Entretanto, não há evidências para a confirmação ou a rejeição total da hipótese básica da pesquisa. Notou-se que, no período analisado, o endividamento do governo federal funcionou como um indutor direto do endividamento dos governos estaduais e indireto dos municipais. Todavia, tal

influência não pode ser traduzida como dependência dos governos subnacionais em relação ao nacional.

Sob a ótica contábil e tendo em consideração o processo de convergência das normas contábeis do setor público, do padrão brasileiro para o da IFAC, tais constatações indicam que:

- Em função de o governo nacional fazer uso diferente da fonte endividamento, quando comparado com os subnacionais, os passivos que compõem a dívida federal apresentam, em tese, maior complexidade. Em razão disto, o subconjunto de normas aplicáveis pelo governo federal deverá ser diferente do aplicável aos demais;
- Apesar da influência do governo federal, não é possível identificar qual governo, subnacionais ou nacional, terá maior impacto, qualitativo ou quantitativo, nos itens patrimoniais associados ao endividamento, em razão do processo de convergência;
- Entender as inter-relações entre os endividamentos dos diversos níveis de governo da federação será essencial para melhor compreensão dos riscos e incertezas que influenciarão os reconhecimentos de certos passivos e que deverão ser evidenciados nos relatórios financeiros.

A presente pesquisa apresenta as seguintes limitações: (i) o uso de uma única técnica estatística na tentativa de avaliar a relação existente entre os endividamentos dos entes federados brasileiros; (ii) a ausência, nos modelos empregados, de outras variáveis que podem estar associadas às dívidas públicas; (iii) falta de análise qualitativa e com maior detalhamento dos itens patrimoniais que compõem tais endividamentos.

Para futuras pesquisas, além da superação das limitações anteriormente citadas, sugere-se o uso de informações individualizadas por ente federado (isto é, a comparação entre o

governo federal e cada governo estadual, por exemplo) e o emprego de outras técnicas destinadas às séries temporais.

REFERÊNCIAS

- Banco Central do Brasil. (2008). *Finanças públicas: sumário dos planos brasileiros de estabilização e glossário de instrumentos e normas relacionados à política econômico-financeira* (6a ed). Brasília: BACEN.
- Constituição da república federativa do brasil*. (1988). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, Brasil.
- Lei complementar n.º 101*, de 04 de maio de 2000. (2000). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, Brasil.
- Conselho Federal de Contabilidade. *Contabilidade pública: técnica – perguntas frequentes*. Recuperado de <http://www.cfc.org.br/conteudo.aspx?codMenu=118&codConteudo=5935>.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. doi: 10.2307/1912517
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5a ed). São Paulo: Atlas
- Harvey, A. C. & Shephard, Neil. (1993). Structural time series models. In G. S. Maddala, C. R. Rao, & H. D. Vinod. *Handbook of statistics 11: econometrics (techniques and instrumentation in analytical chemistry)*. Amsterdam: Elsevier, 261-302.
- Hyman, D. N. (1999). *Public finance: a contemporary application of theory to policy* (6a ed). New York: The Dryden Press.
- International Federation Accountants. (2011). *Handbook of international public sector accounting pronouncements*. New York: IFAC.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Retrieved from <http://etext.library.adelaide.edu.au/k/k44g/k44g.html>
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992) Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: how sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54, 159-178. doi:10.1016/0304-4076(92)90104-Y
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 601-618. doi:10.1002/jae.2295
- Musgrave, R. A. (1961) Approaches to a fiscal theory of political federalism. In: Universities-National Bureau. *Public finances: needs, sources, and utilization*. 97-134. Retrieved from <http://www.nber.org/chapters/c2274>.
- Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (1980). *Finanças públicas: teoria e prática*. São Paulo: Edusp.
- Silva, M. S. (2005). Teoria sobre o federalismo fiscal: notas sobre as contribuições de Oates, Musgrave, Shah e Ter-Minassian. *Nova Economia*, 15(1), 117-137.
- Tanzi, V. (1995). Fiscal federalism and decentralization: a review of some efficiency and macroeconomic aspects. In *Annual World Bank Conference on Development Economics*, 1995, Washington: The World Bank.