

Determinantes do Endividamento Público: Um Estudo nos Estados Brasileiros

DIMAS BARRÊTO DE QUEIROZ

Universidade Federal da Paraíba

DJONES DERKYAN TEIXEIRA DOS SANTOS

Universidade Federal da Paraíba

LÍVIA MARIA FREIRE DE MORAIS

Universidade Federal da Paraíba

ROSSANA GUERRA DE SOUSA

Universidade Federal da Paraíba

Resumo

Com base na literatura que verificou a existência de fatores determinantes da dívida pública, essa pesquisa teve como objetivo verificar a influência do Produto Interno Bruto, da população e das receitas tributárias sobre o endividamento dos estados brasileiros. Para atingir tal objetivo, foram utilizadas 3 variáveis explicativas, sendo essas: o Produto Interno Bruto, a População e a Receita Tributária. A variável Receita Tributária foi controlada pela Receita Orçamentária total dos estados. A variável dependente refere-se a Dívida Consolidada Líquida dos estados brasileiros. Para eliminar o efeito escala, a DCL foi controlada pela Receita Corrente Líquida. A amostra foi composta pelos 26 estados brasileiros no período de 2002 a 2015. A técnica econométrica utilizada consistiu no modelo de regressão com dados em painel, considerando o fato da amostra ser composta por dados temporais e seccionais. A análise de regressão demonstrou que o Produto Interno Bruto e a População apresentaram sinal negativo e influencia significativa ao nível de 5% sobre a Dívida Consolidada Líquida dos estados brasileiros. Em outras palavras, quanto maior o desenvolvimento econômico e a população do estado, menor o endividamento público. A terceira e última variável de interesse indicou que a Receita Tributária não exerce influência estatisticamente significativa sobre a Dívida Consolidada Líquida. Assim, a pesquisa conclui que o desenvolvimento econômico e tamanho da população são fatores determinantes da dívida pública dos estados brasileiros, tendo em vista que tais fatores representam as bases de recursos da comunidade, afetando de forma direta a condição fiscal e econômica dos entes públicos.

Palavras chave: Dívida Pública, Endividamento, Finanças Públicas.

1 Introdução

As funções do governo em uma economia de mercado se dividem em três ramos separáveis: alocação, referindo-se ao estabelecimento de um padrão eficiente de uso de recursos, considerando a existência de ineficiências no sistema econômico; a distribuição, estando essa relacionada a realização de uma melhor distribuição equitativa de renda; e a estabilidade macroeconômica, referindo-se a manutenção de altas taxas de emprego com preços estáveis (Case, 2008).

Para desempenhar suas funções, os vários níveis de governo exigem instrumentos fiscais, dentre os quais pode-se citar os instrumentos de dívida. Nesse contexto, a estrutura fiscal do sistema federativo está geralmente associado a uma limitação dos governos locais na captação de recursos próprios, o que pode criar restrições orçamentárias, tais como a constituição de grandes déficits orçamentários e a instabilidade fiscal e monetária. Assim, a dívida pública constitui numa alternativa para tais cenários (Oates, 1999).

Herber (1983) ressalta que o desequilíbrio orçamentário constitui uma condição básica para a opção pelo endividamento público, tendo em vista que este apresenta-se como fonte alternativa de recursos à manutenção do equilíbrio orçamentário. Jarach (1999), alega que o endividamento público constitui uma importante ferramenta na manutenção e fornecimento de bens e serviços à população.

A identificação do tamanho da dívida pública pode ser realizada a partir da análise da base de recursos da comunidade, pois estes refletem a condição fiscal e econômica de uma jurisdição (Ingram, Petersen, & Martin, 1991). Conforme estudos anteriores os fatores que afetam a dívida pública estão relacionados à renda privada (Burchell, 1984; Lima, 2011; Cossío, 1998; Woo, 2003), ao tamanho da população (Groves & Valente, 2003; Burchell, 1984; Lima, 2011 e Lima & Diniz, 2016) e dos bens de propriedade privada (Burchell, 1984; Berne, 1992).

Burchell (1984) observou a renda do cidadão como um indicador do seu padrão de vida, de modo esta está diretamente associada à extensão do seu poder de compra, à sua contribuição para formação de riqueza do Estado e às suas demandas por bens e serviços por parte do governo. Nesse sentido, Woo (2003) estabeleceu que o Produto Interno Bruto (PIB) é fator determinante para verificar as diferenças existentes nos déficits do setor público.

Além da renda, as alterações na população podem ser consideradas medidas de desempenho de uma comunidade (Burchell, 1984), de modo que aumento no tamanho da população pode acarretar um incremento em sua receita do Estado (Groves & Valente, 2003). Assim, conforme Lima (2011), o tamanho populacional de uma comunidade também é um indicio de sua capacidade de gerar riqueza, bem como da disponibilidade de recursos de um governo.

Por fim, outro fator importante na identificação de geração de riqueza e condição financeira de uma jurisdição são as propriedades privadas de seus cidadãos, tendo em vista que estas compõem importante elemento na base da receita tributária (Lima, 2011). Segundo Barro (1979), fundamentalmente existem duas fontes de financiamento para os bens e serviços oferecidos pelo poder público, sendo estas a receita tributária ou o endividamento. Assim, na medida em que não é possível executar despesas por meio de recursos tributários, tem-se um aumento na constituição de dívidas.

Baseando-se nas pesquisas acima citadas e buscando verificar os fatores determinantes do endividamento público no Brasil, surge o questionamento: qual a influência do PIB, da população e das receitas tributárias sobre o endividamento dos estados brasileiros? Nesse sentido, o objetivo da pesquisa consiste em verificar a influência do PIB, da população e das receitas tributárias sobre o endividamento dos estados brasileiros. Para atingir tal objetivo,

utilizou-se dados dos 26 estados brasileiros no período de 2002 a 2015. A técnica econométrica utilizada consiste em uma regressão com dados em painel.

Justifica-se a elaboração dessa pesquisa em função da necessidade de um aprofundamento da compreensão da constituição da dívida pública. A literatura nacional tem se concentrado na análise do impacto que a Lei de Responsabilidade Fiscal instituiu sobre o endividamento dos entes públicos brasileiros, ou mesmo na capacidade de endividamento dos governos. Nesse sentido, ao fornecer evidências de que o PIB e a população influenciam negativamente a dívida pública, essa pesquisa contribui com a literatura ao identificar fatores determinantes do endividamento público dos estados brasileiros.

2 Referencial Teórico

2.1 Teoria Clássica da Dívida

Teoricamente, a existência da dívida pública é fundamentada pelas concepções de Richard Musgrave. Baseando-se no entendimento de que o papel do governo é maximizar o bem-estar social, o autor estabelece que as funções do governo podem ser classificadas em três dimensões distintas: (a) alocação (eficiência), estando essa relacionada ao estabelecimento de um padrão eficiente de uso de recursos; (b) a distribuição, que refere-se a realização de uma melhor distribuição equitativa de renda; e (c) a estabilidade macroeconômica, referindo-se a manutenção de altas taxas de emprego com preços estáveis (Case, 2008).

Neste contexto, Oates (1999) identificou algumas limitações das políticas redistributivas e de estabilização em níveis descentralizados de governo. Os governos locais têm uma capacidade muito pequena de influenciar os níveis de emprego e renda e realizar melhor distribuição igualitária de recursos. Desta forma, as funções de estabilização macroeconômica e distribuição devem ser atribuídas ao governo central, entendendo que este pode realizá-las de forma mais eficiente. Por outro lado, por estarem em um nível mais próximo dos cidadãos, os governos locais são aptos para executar a função de alocação de bens e serviços públicos de forma mais eficiente.

Assim, conforme Lima (2011), os motivos para constituição de dívida por parte dos governos decorrem de propósitos diferentes, segundo as funções estabelecidas para cada nível de governo. Enquanto o governo central se endivida com intuito contribuir para a estabilização da economia, considerando os níveis de emprego e renda, os governos locais contraem dívidas para oferecer bens e serviços, considerando as necessidades dos seus habitantes (Oates, 1999).

A função de estabilização é direcionada ao governo central pelas suas capacidades jurídico-institucionais para influenciar a política macroeconômica (Lima, 2011). Porém, como Rossi & Dafflon (2002) afirmaram, os governos locais também precisam atuar sobre a influência dos ciclos econômicos – como uma resseção, por exemplo –, de forma que as políticas públicas efetivadas por uma jurisdição podem reduzir as implicações dos choques macroeconômicos e ainda apoiar o desempenho econômico ao atingir os governos locais próximos. Os autores enfatizam ainda que o tamanho das jurisdições é um fator importante, entendendo que governos maiores tendem a direcionar suas ações considerando a previsão dos ciclos econômicos.

Quanto a função alocativa, entende-se que é mais eficiente para os locais o fornecimento de alguns bens e serviços de forma direta, tendo em vista a existência de uma maior facilidade na identificação das necessidades da comunidade, bem como pela possibilidade de reconhecimento dos custos das políticas públicas. Assim, os bens e serviços públicos oferecidos a um nível local – tais como serviços com urbanismo, transporte etc. – devem ficar sob responsabilidade dos governos locais (Oates, 1999).

No entanto, conforme Shah (2007), a distribuição de atribuições entre os níveis de governo pode não ser equitativa, de forma que o governo federal possui uma maior capacidade de arrecadação de receitas se comparada ao volume de suas atribuições diretas e indiretas com gastos, enquanto os governos locais têm mais gastos sob sua responsabilidade e menor capacidade de arrecadação. Esse fenômeno dá origem a uma deficiência de receita nos governos locais denominada *Vertical Fiscal Gap*. Quando esse desequilíbrio não é resolvido pela redistribuição de atribuições ou pelas transferências intergovernamentais, os governos locais passam a utilizar-se do endividamento para subsidiar os bens e serviços públicos.

Assim, a dívida pública está relacionada ao desequilíbrio do fluxo fiscal das entradas, provenientes das receitas tributárias, e das saídas de recursos, advindos dos gastos do governo. Quando o total das saídas excede o total das entradas tem-se o déficit orçamentário. Esse déficit pressupõe uma condição básica para a criação do fenômeno da dívida pública, pois compõe uma fonte de recurso alternativa para suprir a condição de desequilíbrio orçamentário (Herber, 1983). De modo semelhante Jarach (1999) afirma que o endividamento público compõe uma importante ferramenta de financiamento dos gastos públicos vinculados a produção de bens e serviços à população, redistribuição de renda, estabilização econômica e desenvolvimento social.

Visando a manutenção da condição financeira saudável a capacidade endividamento deve ser julgada considerando os recursos disponíveis na economia para anteder ao custo da dívida, bem como a renda da comunidade, a riqueza da população e a população em si (Somers, 1952; Brecher, Richwerger, & Wagner 2003). Conforme observa Jensen (1939), a opção pelo endividamento pode ser benéfica ou maléfica e, portanto, devem ser observados os custos do endividamento e a finalidade a que se propõe diante dos benefícios que possa produzir.

2.2 Determinantes do Endividamento Público

De acordo com Ingram *et al.*, (1991), a avaliação da base de recursos da comunidade é uma mensuração fundamental para avaliar o tamanho da dívida pública. Tais recursos refletem a condição fiscal e econômica de uma jurisdição, sendo originárias da renda privada (Burchell, 1984; Lima, 2011; Cossío, 1998; Woo, 2003), do tamanho populacional (Groves & Valente, 2003; Burchell, 1984; Lima, 2011 e Lima & Diniz, 2016) e dos bens de propriedade privada (Burchell, 1984; Berne, 1992)

A renda do cidadão é um indicador do seu padrão de vida, de modo que quanto maior for o nível de renda de uma família maior também será a extensão do poder de compra da população, o que conseqüentemente influencia no ambiente econômico no qual estão inseridos, demandando por serviços e produtos de maior qualidade. Nesse contexto, a variação positiva ou negativa na renda afeta a capacidade fiscal do governo, tendo em vista que a existência de elevados níveis de renda da população provoca maior arrecadação dos impostos incidentes sobre as propriedades, renda e consumo. Por outro lado, os baixos níveis de renda provocam menor arrecadação por parte dos governos (Burchell, 1984).

Além da renda *per capita* outra medida, considerada mais abrangente, pode ser utilizada para aferir a capacidade econômica e financeira de um governo, o Produto Interno Bruto (PIB). O PIB é uma medida macroeconômica que diz respeito a renda agregada e que tem como objetivo medir a atividade econômica de determinada região em um determinado período, através da soma dos valores monetários de todos os bens e serviços produzidos nesta região (Lima, 2011).

De maneira geral, entende-se que a estrutura financeira de uma unidade de governo está associada às suas características econômicas, de forma que estas determinam o tamanho da base tributária a ser explorada (Cossío, 1998). Nesse sentido, Woo (2003) estabeleceu que os

déficits fiscais são concebidos por baixos níveis de produção do setor privado. Segundo o autor, um governo mais pobre pode ter sistemas tributários relativamente ineficientes e, portanto, podem ser mais propensos a déficits orçamentários. Utilizando uma amostra de 57 países desenvolvidos e em desenvolvimento no período de 1970-1990, a pesquisa de Woo (2003) verificou que o PIB é fator determinante para identificar as diferenças existentes nos déficits do setor público.

Assim, considerando o PIB como uma medida do desenvolvimento econômico de uma jurisdição (Lima, 2011), afetando diretamente a capacidade financeira dos governos (Woo, 2003; Burchell, 1984; Cossío, 1998) a primeira hipótese de pesquisa foi elaborada:

H₁: O PIB exerce influência negativa sobre o endividamento público dos estados brasileiros.

Burchell (1984) relata ainda que alterações na população são consideradas importantes medidas de desempenho. Um crescimento populacional pode representar a existência de melhorias no desempenho de uma comunidade através da expansão de mercados, melhores oportunidades de emprego e conseqüentemente da renda, o que por sua vez afeta a demanda por serviços e produtos nessa economia. Já uma diminuição da população pode provocar efeitos adversos na base da receita de uma jurisdição, o que conseqüentemente ocasiona uma queda na arrecadação dos tributos.

Nesse sentido, Groves & Valente (2003) ressaltam que um aumento no tamanho da população acarreta em um incremento na base da receita. Por outro lado, uma maior quantidade de habitantes também influencia as demandas imediatas por novos gastos de capital e por melhorias nos níveis de serviços correntes. O autor afirma ainda que uma redução no tamanho da população provocaria uma diminuição na arrecadação das receitas, o que pode afetar diretamente a condição financeira dos governos locais.

Vale destacar ainda que o tamanho da população também afeta diretamente as transferências recebidas do governo central (Groves & Valente, 2003). Tendo como finalidade a redistribuição renda por todo o território nacional, a União realiza as transferências intergovernamentais – como o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), por exemplo – que têm como parâmetros de cálculo o quantitativo da população e a renda familiar *per capita* (Secretaria do Tesouro Nacional, 2017).

Assim, conforme Lima (2011), o tamanho populacional de uma comunidade também é um indicio de sua capacidade de gerar riqueza, bem como da disponibilidade de recursos de um governo. Nesse contexto, quando os recursos governamentais são insuficientes, os governos podem considerar a possibilidade de assumir dívidas para manutenção de sua condição financeira, tendo em vista a necessidade de continuidade do nível de serviços públicos oferecidos à comunidade (Diniz e Lima, 2016). Com esse entendimento, a segunda hipótese de pesquisa foi elaborada:

H₂: A população exerce influencia negativa sobre o endividamento dos estados.

O montante dos bens de uma sociedade também pode indicar indiretamente a sua riqueza, constituindo um fator importante do status financeiro de uma jurisdição, considerando a relevância de tais elementos para a receita tributária (Lima, 2011). Groves & Valente (2003) ressaltam que as propriedades são um indicativo eficiente da renda de uma determinada comunidade, sendo importante o monitoramento das alterações de tais e o conseqüente efeito das receitas.

Já Peterson et al. (1978) estabelecem que os municípios com volume de propriedades inferiores podem enfrentar dificuldades de manter um padrão de arrecadação semelhante as

idades mais ricas, e até mesmo enfrentar crises fiscais. Groves & Valente (2003) acrescentam ainda o aumento repentino no montante das propriedades também pode indicar problemas fiscais futuros, de forma que se o valor das propriedades cresce desproporcional à renda, pode ocorrer uma inadimplência no pagamento dos impostos por parte da população.

Nesse contexto, a relação entre o montante da dívida pública e a tributação pode ser explicada pelas concepções de Barro (1979). De acordo com o autor, as despesas governamentais são financiadas por impostos ou por dívidas. Nesse sentido, em períodos de recessão, o governo tenta financiar um determinado nível de gastos mantendo as taxas de imposto constantes, o que implica no aumento do endividamento.

Para Hayes (1990), o financiamento dos gastos do governo por terceiros pode criar novas possibilidades para o atendimento das demandas sociais sem que o governo incorra em aumento da tributação; pode contornar o *stress* fiscal gerado pelos sucessivos aumentos dos tributos por parte dos governos; e também auxiliar no desenvolvimento dos investimentos de capital para que estes sejam realizados mais rapidamente.

O'Connor (1977) afirma ainda que, o aumento das despesas públicas deve ser acompanhado pelo aumento da base tributária. No entanto, esse incremento deve ser realizado em observância ao limite que a população está disposta suportar, tendo em vista que um aumento na base tributária acima da capacidade de pagamento da população pode dar origem a evasão tributária. Em decorrência disso, a partir do ponto da tributação “ótima”, os gastos públicos podem ser financiados através da alternativa criada pelo endividamento público. Neste sentido, a terceira hipótese de pesquisa foi elaborada:

H₃: A receita tributária exerce influencia negativa sobre o endividamento dos estados.

2.3 Limites Para o Endividamento Público

Buscando evitar um endividamento excessivo, a teoria clássica da dívida fundamenta-se no princípio equilíbrio orçamentário, que diz respeito a chamada “Regra de Ouro”. Esse princípio afirma que os recursos advindos dos impostos são fontes de financiamento necessários para gastos correntes, bem como para investimentos de curta durabilidade. Já os recursos advindos de financiamentos por dívidas devem ser destinados à investimentos de longo prazo, que visam a geração de benefícios que vão durar por várias gerações (Lima, 2011).

Nesse contexto, segundo Ter-Minassian (1997), existem três formas de controle do quantitativo do endividamento: (i) abordagem cooperativa; (ii) abordagem baseada em regras e (iii) controle direto pelo governo central. De acordo com a abordagem cooperativa o controle do endividamento é resultado de um acordo entre governo central e locais que, em conjunto, estabelecem seus limites. Segundo a abordagem baseada em regras os limites de endividamento são fixados pelo governo central através de leis ou mesmo em sua constituição. Por fim, a abordagem do controle direto é realizada através de um monitoramento no período pré e pós operações.

No Brasil, o controle do uso excessivo do instrumento de dívida por parte dos governos é feito pela abordagem baseada em regras. A imposição de limites da dívida consolidada da União, Estados e Municípios é direcionada fundamentalmente pelo Senado Federal, tendo em vista a determinação do artigo 52, inciso VI, da Constituição Federal. Diante disso, o Senado Federal aprovou a Resolução nº 40/2001 que trata dos limites sobre o estoque da dívida e a resolução nº 43/2001 que aprenseta os limites sobre o serviço da dívida.

3 Procedimentos Metodológicos

3.1 Amostra da Pesquisa

O objeto de estudo desta pesquisa consiste nos estados brasileiros. Justifica-se essa escolha pela confirmação da disponibilidade dos dados necessários à pesquisa. A amostra da pesquisa consiste nos 26 estados no período que compreende os anos de 2002 a 2015. A dimensão temporal justifica-se por dois fatores: à Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) do ano de 2000, que consiste em marco importante para as finanças públicas brasileiras; e a disponibilidade dos dados referentes ao PIB dos estados, que vai até o exercício de 2015.

A coleta dos dados ocorreu exclusivamente pela *internet* nos meses de Dezembro/2017 à Janeiro/2018. Coletaram-se as informações referentes a Dívida Consolidada Líquida e a Receita Corrente Líquida dos estados no sítio do Tesouro Transparente. As informações sobre as receitas orçamentárias referentes ao período de 2002 a 2014 foram coletadas no banco de dados Finanças Brasil (Finbra). Já as informações das receitas orçamentárias correspondentes ao ano de 2005 foram coletadas no sítio Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) Por fim, a população e o PIB dos estados foram coletados no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.2 Definição das Variáveis e Processamento dos Dados

A variável dependente consiste na Dívida Consolidada Líquida (DCL). Para eliminar o efeito escala, a DCL foi controlada pela Receita Corrente Líquida. As variáveis independentes de interesse foram definidas conforme as hipóteses de pesquisa, conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1

Descrição das variáveis independentes de interesse

Sigla	Descrição da variável	Sinal Esperado
PIB	Produto Interno Bruto	(-)
POP	População	(-)
RTRIB	Receita Tributária/Receita Total	(-)

Nota. Fonte: Elaboração própria.

A variável PIB objetiva a verificação da influencia do desenvolvimento econômico sobre o endividamento dos estados, estando relacionada a análise da primeira hipótese de pesquisa (H1). A variável POP busca captar a influencia do tamanho da população sobre o endividamento dos estados, conforme H2. Por fim, a variável RTRIB, que refere-se a relação Receita Tributária/Receita Total, busca verificar a influencia da receita tributária sobre a variável dependente da pesquisa.

Para verificar a influência das variáveis independentes sobre a DCL, foi aplicada a técnica de regressão com dados em painel, tendo em vista que a amostra constituiu-se por dados seccionais (estados) e temporais (os anos de 2002 a 2015). A Equação 1 apresenta o modelo utilizado para verificar os fatores determinantes da dívida pública.

$$DCL_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIB_{it} + \beta_2 POP_{it} + \beta_3 RTRIB_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

DCL_{it} = Dívida Consolidada Líquida do estado i , no ano t ;

PIB_{it} = Produto Interno Bruto do estado i , no ano t ;

POP_{it} = População do estado i , no ano t ;

$RTRIB_{it}$ = Receita Tributária do estado i , no ano t ;

ϵ_{it} = Termo de erro.

Após a estimação do modelo, os pressupostos da normalidade, homocedasticidade, ausência de autocorrelação e ausência de multicolinearidade foram verificados examinados pelos testes *Jarque - Bera*, *Wald*, *Wooldridge* e *Variance Inflation Factor (VIF)*, respectivamente. Os resultados demonstraram a presença de heterocedasticidade e autocorrelação nos resíduos. Para corrigir esses problemas, adotou-se a técnica de correção de *Newey-West*. A significância dos parâmetros e do modelo foi verificada pelas estatísticas t e F , respectivamente.

4 Apresentação e Discussão dos Resultados

A discussão dos resultados da pesquisa foi classificada em duas partes. Inicialmente foi realizada foi feita uma análise descritiva, tendo o intuito de demonstrar as características da amostra. Posteriormente, as hipóteses de pesquisa foram verificadas através da análise de regressão.

4.1 Estatística Descritiva

Na tabela 2, é possível verificar-se a estatística descritiva dos estados brasileiros quanto às variáveis Dívida Corrente Líquida (DCL), Produto Interno Bruto (PIB), População (POP) e Receita Tributária (RTRIB):

Tabela 2

Estatística Descritiva

Variável	Nº Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
DCL	364	0,9047808	0,7209101	-0,13	3,1
PIB	364	130.141.000	251.609.403,92	2.392.033	1.939.890.056,24
POP	364	7.323.227	8.527.534	379.035	44.035.304
RTRIB	364	0,5010029	0,1805183	0,0995735	1,859068

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

DCL = Dívida Consolidada Líquida; PIB = Produto Interno Bruto; POP = População; RTRIB = Receita Tributária.

Observa-se na Tabela 2 que foram realizadas 364 observações das variáveis do estudo, compreendidas no período de 2012 a 2015. A variável dependente DCL apresentou valor médio de 90% da receita corrente líquida. No entanto, essa média não é constante entre os estados, considerando o desvio padrão apresentado. Ressalta-se que o valor mínimo apresentado com sinal negativo é explicado pela metodologia de cálculo da DCL, que considera a redução da disponibilidade de caixa, de forma que tais disponibilidade podem ser superiores ao montante da dívida.

A população média dos estados brasileiros é de aproximadamente 7,3 milhões de pessoas, com dispersão de aproximadamente 8,5 milhões com grande dispersão em torno da média populacional, apresentando estados com populações que vão de 379 mil (Roraima) a 44 milhões (São Paulo) de pessoas aproximadamente.

Em média a receita tributária dos estados representam 50% da sua receita total porém nem todos os estados possuem esse nível de arrecadação tributária, fazerem uso desse percentual, alguns possuem dívidas abaixo de 10% de suas receitas enquanto que outros chegam a ter 186% de financiamento sobre sua receita própria.

Foram realizadas 364 observações do PIB pois no site IBGE constam apenas informações até o ano de 2015. O PIB dos estados brasileiros apresentou média de 130 milhões aproximadamente, com grande dispersão de 251 bilhões em torno da média populacional. Os valores do PIB variam de 2.3 milhões (Roraima) a 1.9 bilhões (Piauí) aproximadamente.

As dispersões encontradas nas variáveis se devem a heterogeneidade existente entre os diferentes estados do país que divergem em tamanho, riqueza, exploração econômica e etc.

4.2 Análise Estatística

A influência do PIB, da população e da receita tributária sobre a DCL é descrita pela tabela 3. Os parâmetros foram estimados por meio da Equação 1.

Tabela 3

Influência do PIB, da população e da receita tributária sobre a DCL

Variável Explicativa	Coefficientes	Erro Padrão \times	Estatística t	P-valor
Constante	4,11816	1,19822	3,437	0,0021
PIB	-1,00173e-09	3,93798e-010	-2,544	0,0175
POP	-4,00458e-07	1,63141e-07	-2,455	0,0214
RTRIB	-0,296712	0,190909	-1,554	0,1327
Descrição	Valor	Descrição	Valor	
Teste F	6,51654	Teste F (p-valor)		0,0021
Jarque –Bera	1355	Jarque –Bera (p-valor)		0,0000
Wald	10537.34	Wald (p-valor)		0,0000
Wooldridge	72.904	Wooldridge (p-valor)		0,0000

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

O símbolo \times significa que os erros-padrão foram estimados por *Newey-West*. PIB = Produto Interno Bruto; POP = População; RTRIB = Receita Tributária.

Verifica-se que a variável PIB apresentou influencia negativa e significativa ao nível de 5% sobre a DCL. Isso significa que quanto maior o desenvolvimento econômico do estado, menor o endividamento público. Esse resultado valida a expectativa teórica estabelecida pela primeira hipótese de pesquisa (H_1). Nesse sentido, a análise dessa variável corrobora com as afirmações de Woo (2003), que indicou que o PIB, como uma medida relacionada a formação de riqueza do Estado, está negativamente relacionado as ineficiências tributárias, negativamente relacionado à propensão a déficits orçamentários. Assim, pode-se estabelecer que o desenvolvimento econômico é fator determinante do endividamento dos estados.

A variável POP também apresentou influencia negativa e significativa ao nível de 5% sobre a DCL. Essa evidencia indica que quanto maior a população, menor a dívida publica dos estados. Dessa forma, a segunda hipótese de pesquisa foi corroborada. Corroborando com Lima (2011) e Lima e Diniz (2016), esse resultado indica que o tamanho populacional dos estados está relacionado à sua capacidade de gerar riqueza, e consequentemente à disponibilidade de recursos, o que afeta diretamente o endividamento do governo.

Por fim, a variável RTRIB não apresentou significância estatística sobre o DCL, ou seja, o percentual da receita tributária em relação à receita orçamentária não exerce influência sobre o endividamento público. Essa evidencia diverge da expectativa teórica instituída por H_3 . Esse resultado, pode ser explicado pela presença das transferências intergovernamentais. Segundo Shah (2007), as transferências feitas pelos níveis mais altos de governos têm como intuito a correção do *Vertical Fiscal Gap*, que refere-se à deficiência de receitas dos governos locais decorrente das diferenças entre as competências tributárias dos níveis federativos. Nesse sentido, por mais que o Estado não tenha capacidade tributária para financiar a execução das despesas, o endividamento pode ser evitado pelas transferências do governo central.

Em resumo, duas das três hipóteses de pesquisa foram corroboradas (H_1 e H_2). Assim, as evidências apresentadas pela análise econométrica ressaltam a importância da verificação das bases dos recursos dos governos, de forma que foi demonstrado que o PIB e a população são determinantes para a dívida pública estadual brasileira.

O teste F verificou que o modelo demonstra significância estatística ao nível de 1%, rejeitando-se a hipótese nula de que todos os coeficientes estimados são iguais a zero. O R^2 *within* demonstrou que as variáveis analisadas explicam 37,41% da DCL/RCL. O pressuposto da ausência de multicolinearidade foi verificado pelo teste *Variance Inflation Factor* (VIF). Os testes de *Wald* e *Wooldridge* indicaram a violação dos pressupostos de ausência heterocedasticidade e ausência de autocorrelação, respectivamente. Assim, tendo em vista a correção de tais problemas, foram utilizados os erros-padrão robustos de *Newey-West*. Por fim, verificou-se ainda que o pressuposto da normalidade dos resíduos não foi atendido, conforme teste de *Jarque-Bera*. Porém, de acordo com o teorema do limite central, esse pressuposto pode ser relaxado, considerando-se que em grandes amostras pressupõe-se a normalidade dos resíduos (Brooks, 2014).

5 Considerações Finais

O objetivo da pesquisa consistiu em verificar a influência do PIB, da população e das receitas tributárias sobre o endividamento dos estados brasileiros. A amostra foi composta pelos 26 estados brasileiros no período de 2002 a 2015.

As evidências revelaram que as variáveis PIB e população apresentaram sinal negativo e influencia significativa sobre a DCL. Em outras palavras, quanto maior o desenvolvimento econômico e a população do estado, menor o endividamento público. Esse resultado valida as expectativas teóricas estabelecidas por H_1 e H_2 . Por fim, a terceira e última variável de interesse indicou que a receita tributária não exerce influência sobre a DCL. Essa evidência contraria as expectativas teóricas da pesquisa, uma vez que uma menor receita tributária corresponde a um contexto de pré-disposição à constituição de dívidas por parte dos entes públicos.

Assim, a pesquisa conclui que o desenvolvimento econômico e tamanho da população são fatores determinantes do endividamento dos estados brasileiros, tendo em vista que tais fatores representam as bases de recursos da comunidade, afetando diretamente a condição fiscal e econômica dos governos.

Ressalta-se que as evidências apresentadas referem-se a uma aplicação nos estados brasileiros, de forma que não se pode generalizar as conclusões estabelecidas na pesquisa para os demais entes federativos. Além disso, ressalta-se que o estudo não esgotou os fatores determinantes do endividamento público, tendo focado apenas em três variáveis explicativas. Nesse sentido, sugere-se, para pesquisas futuras, a utilização de outros aspectos que poderiam vir a influenciar a dívida dos governos, de forma que se possa ampliar o conhecimento sobre a condição financeira governamental.

6 Referências

Barro, R. J. (1979). On the determination of the public debt. *Journal of political Economy*, 87(5), 940-971.

Berne, R. (1992). *The relationships between financial reporting and the measurement of financial condition*. Norwalk: GASB.

- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance* (3a ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. (1998). Brasília.
- Brecher, C., Richwerger, K., & Wagner, M. V. (2003). An approach to measuring the affordability of state debt. *Public Budgeting & Finance*, 23(4), 65-85.
- Burchell, R. W. (1984). *The new reality of municipal finance: the rise and fall of the intergovernmental city*. New Jersey: Center of Urban Policy Research.
- Case, K. E. (2008). Musgrave's vision of the public sector: the complex relationship between individual, society and state in public good theory. *Journal of Economics and Finance*, 32(4), 348-355.
- Cossío, F. A. B. (1998). *Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
- Groves, S. M. & Valente, G. (2003). *Evaluating financial condition: a handbook for local government*. 4th ed. Revised by Karls Nollenberger. Washington: ICMA.
- Hayes, T. W. (1990). *Debt indicators and criteria for the assessment of California's total outstanding public debt*. California: California Debt Advisory Commission.
- Herber, B. P (1983). *Modern public finance* (5th ed). Illinois: Richard D. Irwin.
- Ingram, R. W., Petersen, R. J., & Martin, S. W. (1991). *Accounting and financial reporting for governmental and nonprofit organizations: basic concepts*. New York: McGraw-Hill College.
- Jarach, D. (1999). *Finanzas públicas y derecho tributario* (3th ed). Buenos Aires: Artes Gráficas Candil.
- Jensen, J. P. (1939). *Government finance*. *Crowell's Social Science Series* (3th ed). New York: University of Kansas.
- Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000*. (2000). Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- Lima, S. C. D. (2011). *Desempenho fiscal da dívida dos grandes municípios brasileiros* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Lima, S.C.; Diniz, J. A. (2016). *Análise Financeira Governamental* (1a. ed). São Paulo: Atlas.
- O'Connor, J. (1977). *USA: a crise do Estado capitalista*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Oates, W. E. (1999). An essay on fiscal federalism. *Journal of economic literature*, 37(3), 1120-1149.

Peterson, G. E. et al (1978). *Urban fiscal monitoring*. Washington: The Urban Institute.

Resolução 40, de dezembro de 2001 (2001). Dispõe sobre os limites globais para o montante da dívida pública consolidada e da dívida pública mobiliária dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em atendimento ao disposto no art. 52, VI e IX, da Constituição Federal. Senado Federal.

Resolução 43, de abril 2002 (2001). Dispõe sobre as operações de crédito interno e externo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive concessão de garantias, seus limites e condições de autorização, e dá outras providências. Senado Federal.

Rossi, S., & Dafflon, B. (2002). *Local public finance in Europe: balancing the budget and controlling debt*. Cheltenham: Edward Elgar.

Shah, A. (2007). *Intergovernmental fiscal transfers: principles and practice*. Washington: World Bank.

Somers, H. M., & Flores de la Peña, H. (1952). *Finanzas públicas e ingreso nacional*. México: Fondo de Cultura Econômica.

Ter-Minassian, M. T. (1997). *Fiscal federalism in theory and practice*. Washington: International Monetary Fund.

Woo, J. (2003). Economic, political, and institutional determinants of public deficits. *Journal of Public Economics*, 87 (3-4), 387-426.