



X Encontro Brasileiro de Administração Pública.
ISSN: 2594-5688
secretaria@sbap.org.br
Sociedade Brasileira de Administração Pública

Déficit público e o crescimento econômico dos estados brasileiros

Mariana Barros Teixeira, Fernanda Maria De Almeida, Nálbia De Araújo Santos

[ARTIGO] GT 9 Planejamento, Controle e Finanças no Setor Público

Déficit público e o crescimento econômico dos estados brasileiros

Resumo:

Este estudo examina a influência da dívida pública no crescimento nos estados brasileiros no período de 2000 a 2019. Foi utilizada regressão linear de dados em painel. Para a dívida pública, usamos uma proxy da dívida corrente líquida (DCL), enquanto para o crescimento econômico, usamos a taxa de crescimento real do PIB per capita. Além disso, no modelo foram incluídas um conjunto de variáveis de controle para destacar o impacto de outros determinantes no crescimento econômico. Os resultados do estudo mostram que a dívida pública tem influência negativa no PIB, do mesmo modo que os gastos com investimentos, enquanto que a balança comercial e o capital humano têm influência positiva no crescimento econômico dos estados brasileiros. Face a este resultado, reforça a importância de utilizar os recursos advindos da dívida pública no gasto com investimentos úteis a sociedade, e não apenas no pagamento de pessoal.

Palavras-chave: dívida pública; crescimento econômico; estados brasileiros.

Introdução:

A relação entre dívida pública e crescimento econômico tem sido um assunto de crescente interesse entre acadêmicos e formuladores de políticas públicas devido às suas implicações econômicas e sociais, bem como à sua complexidade. No entanto, esta relação tem sido frequentemente estudada no âmbito do governo central, sendo menos analisada no âmbito dos entes federativos subnacionais. Assim sendo, este estudo tem como objetivo analisar a influência da dívida pública no crescimento econômico dos estados brasileiros.

Ressalta-se que a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988) conferiu autonomia financeira, política e administrativa aos estados e municípios por meio de uma descentralização fiscal (BAIÃO et al., 2017). Segundo Santana et al. (2019), essa descentralização das atividades públicas, acompanhado do aumento da demanda dos cidadãos por serviços de qualidade e o elevado custo para manutenção das suas atividades, ocasionou o crescimento da dívida pública.

No entanto, para Costa (2009), o endividamento público pode ser uma forma importante na provisão dos bens públicos à sociedade, o qual é realizado por meio das políticas públicas. De acordo com a teoria econômica, a dívida pública pode estimular a economia ou impedir o crescimento econômico, isso dependerá do tamanho e da estrutura da dívida pública, bem como da alocação dos recursos emprestados (ONOFREI et al., 2022).

Existem estudos que analisaram a relação entre dívida pública e o crescimento econômico, no entanto, os resultados obtidos são contraditórios e inconclusivos (HEIMBERGER, 2021, ONOFREI et al., 2022), visto que em alguns estudos, os achados

apontaram para uma relação positiva, em outros, a associação foi negativa. Por exemplo, os estudos de Pattillo *et al.* (2004), Sutherland e Hoeller (2012) e de Ash *et al.* (2020) apontaram efeito negativo do endividamento sobre o crescimento econômico. Contudo, na pesquisa de Silva *et al.* (2021), os resultados indicaram um efeito positivo até um certo nível, o qual essa relação se torna negativa. Por outro lado, citam-se estudos que apontaram para um impacto não linear da dívida pública sobre o crescimento econômico entre os países (KUMAR; WOO, 2010, REINHART; ROGOFF, 2010, CHICOLI, 2020, ASH *et al.*, 2020, LIU; LYU, 2021, ASTERIOU *et al.*, 2021, SILVA *et al.*, 2021, ONOFREI *et al.*, 2022). Diante desse contexto, este estudo contribui com a literatura ao buscar preencher a lacuna de analisar a relação entre a dívida pública e o crescimento econômico dos estados brasileiros, já que os trabalhos, citados anteriormente, focaram neste tema no âmbito nacional sem dar a atenção para como se dá essa influência (dívida x crescimento econômico) nos entes subnacionais.

Além disso, ressaltam-se que os estados brasileiros têm enfrentado ao longo dos anos o crescimento de suas dívidas pública. Mencionam-se os casos dos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais que declararam, nos anos de 2015 e 2016, situação de calamidade pública no âmbito financeiro. Em 2017, além da situação de calamidade financeira dos estados citados, o estado de São Paulo apresentou um endividamento acima de 200%. Enquanto nos demais estados brasileiros, em 2017, o percentual endividamento variava entre 30% a 130%, aproximadamente (SANTANA *et al.*, 2019). Assim, esses níveis de endividamento público podem afetar o crescimento econômico dos entes subnacionais.

Desse modo, este trabalho avança na literatura que se concentra na relação entre dívida pública e crescimento econômico oferecendo novos insights sobre os efeitos dessa relação no contexto brasileiro utilizando dados mais recentes para as variáveis utilizadas. Além disso, amplia esta discussão no contexto os entes subnacionais, objeto este que tem sido pouco explorado na literatura.

Portanto, nossa pesquisa preenche essa lacuna, fornecendo novas evidências empíricas sobre o possível impacto da dívida pública no crescimento econômico dos estados brasileiros. Em termos práticos, a pesquisa lança luz sobre como a dívida pública pode afetar o crescimento econômico e contribuir para que os gestores públicos possam analisar e talvez modificar a forma como se tem conduzido o endividamento dos entes subnacionais brasileiros.

1. Dívida pública e crescimento econômico

Segundo a teoria econômica, a dívida pública pode estimular o crescimento da economia ou interferir de forma negativa no crescimento econômico, isso irá depender do tamanho da dívida e da sua estrutura, bem como da forma de alocação desses recursos (ONOFREI *et al.*, 2022). De acordo com Kumar e Woo (2010), para que a dívida tenha um efeito positivo, os recursos emprestados devem ser usados para financiar os gastos produtivos do governo, levando ao crescimento econômico. Costa (2009) acrescenta que o endividamento público pode ser uma ferramenta importante para a provisão dos bens públicos à sociedade, sendo realizado por meio das políticas públicas. Hilton (2021) enfatiza que o dinheiro obtido por meio do endividamento deveria ser utilizado principalmente para projetos de investimento bem avaliados e que sejam autossustentáveis positivamente em relação ao PIB.

Existem estudos que têm abordado a relação entre endividamento público e o crescimento econômico, no entanto seus resultados alcançados são contraditórios (HEIMBERGER, 2021), não encontrando evidências concisas que confirmem uma relação positiva ou negativa (ONOFREI *et al.* 2022). Panizza *et al.* (2014), analisaram países da OCDE e verificaram que não há evidência de que a dívida pública tenha um efeito causal sobre o crescimento econômico. Para Rahman *et al.* (2019), essa relação entre a dívida e o crescimento econômico pode ser negativa, positiva ou mesmo não linear.

A pesquisa de Pattillo *et al.* (2004) está entre os estudos que encontraram evidências de um efeito negativo da dívida sobre o crescimento econômico. Os autores analisaram 61 países em desenvolvimento, durante o período 1969-98, e encontram que o alto nível de endividamento de um país pode gerar um impacto negativo no seu crescimento econômico, uma vez que levaria a um efeito adverso na acumulação de capital e no crescimento produtivo (PATTILLO *et al.*, 2004). Sutherland e Hoeller (2012) corroboram e relatam que esse impacto negativo do nível de endividamento no desempenho macroeconômico pode reduzir a probabilidade do governo em reagir a problemas adversos. Ash *et al.* (2020) acrescentam que são fatores podem prejudicar o crescimento econômico se a dívida do governo estiver atrelada com a inflação e tendo índices inflacionários altos, esses.

Conforme Austeriou *et al.* (2021), no longo prazo, a dívida do governo pode estimular a taxa de crescimento de uma nação desde que os recursos oriundos da dívida sejam alocados de forma eficaz aos determinantes do crescimento, entretanto, essa

relação não seria linear. Nesse contexto, Reinhart e Rogoff (2010) buscaram identificar se essa é relação não linear e, assim, identificar o nível a partir do qual a dívida começa ter um efeito negativo sobre o crescimento econômico. Esses autores forneceram uma longa série histórica de dados no qual analisaram a relação dívida pública/PIB e crescimento econômico e constataram que, quando a relação entre dívida pública/PIB está acima de 90%, a taxa de crescimento econômico será mais baixa (REINHART; ROGOFF, 2010).

Diante do contexto, assim, a dívida pública baixa teria um impacto positivo no crescimento econômico até um certo ponto. A partir desse ponto, a relação seria inversa, onde a dívida pública menor poderia levar uma diminuição na taxa de crescimento (REINHART; ROGOFF 2010, KUMAR; WOO, 2010, ASH *et al.*, 2020, ASTERIOU *et al.*, 2021, LIU; LYU, 2021, ONOFREI *et al.*, 2022).

Por outro lado, a heterogeneidade entre os países pode modificar a relação entre o endividamento e o crescimento econômico. Liu e Lyu (2021) acrescentam que essa relação não linear entre a dívida pública e crescimento econômico ocorre tanto em países emergentes quanto em países desenvolvidos, mas esta relação entre o endividamento e crescimento econômico acontece de forma diferente entre eles. Essa heterogeneidade na relação dívida-crescimento pode ser explicada em razão dos diferentes graus de incerteza fiscal em cada país, em virtude de diferentes sistemas econômicos (AHLBORN; SCHWEICKERT, 2018), conforme o saldo em conta corrente do país, crise e grau de abertura econômica (LIU; LYU, 2021), além do grau de aprofundamento financeiro, do histórico de liquidação de dívidas anteriores e da natureza de seu sistema político (CHUDIK *et al.*, 2017). Égert (2015) enfatiza que a relação entre dívida e crescimento econômico é dependente do período de tempo e dos países analisados assim como dos modelos usados na pesquisa.

No caso dos países emergentes, como o Brasil, Chicoli (2020) verificou que existe um efeito não linear entre o endividamento e o crescimento econômico. No contexto apenas brasileiro, Silva *et al.* (2021) também verificaram que a dívida pública do Brasil pode melhorar o crescimento econômico no curto prazo, mas, pode se tornar prejudicial no longo prazo, corroborando com a ideia de uma relação não linear.

Apesar desses estudos analisarem a relação dívida-crescimento econômico em países, esta relação também pode ser verificada nos entes subnacionais. Lazarin *et al.* (2019) analisaram a relação entre a dívida pública e os investimentos municipais, nas diversas funções do Governo, e a relação entre a dívida pública e o desenvolvimento

econômico dos municípios paranaenses. O estudo identificou que quanto maior o endividamento municipal maior será o valor do indicador Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal, que identifica o crescimento econômico dos municípios. Com o foco nos municípios goianos, Silva *et al.* (2021) encontraram que no curto prazo o endividamento tem efeito positivo no crescimento econômico, no entanto, no longo prazo esse efeito se torna negativo.

Com base nos estudos mencionados anteriormente, em suma, encontramos com maior frequência trabalhos que examinaram o impacto da dívida pública no crescimento econômico em países e, de modo menos frequente, aqueles com foco na análise dessa relação nos entes subnacionais. Nesse contexto, este artigo contribui com a literatura complementando-a ao abordar a relação dívida-crescimento econômico no curto e longo prazo no contexto dos entes subnacionais, em particular os estados brasileiros.

2. Metodologia

2.1. Base de dados

Para analisar a influência da dívida pública no crescimento econômico dos estados brasileiros foram considerados os 26 estados e o Distrito Federal, no período de 2000 a 2019.

A variável dependente do modelo é representada pela taxa de crescimento real do PIB per capita, utilizada como *proxy* para o crescimento econômico. A variável explicativa é a dívida pública, que foi medida com base na Dívida Corrente Líquida. Além disso, são incluídos no modelo as variáveis de controle com o fim de destacar o impacto de outros determinantes do crescimento econômico. Essas variáveis foram selecionadas de acordo com outros estudos empíricos (ONOFREI *et al.*, 2022, ASTERIOU *et al.*, 2021, CHICOLI, 2020, KUMAR; WOO, 2015, PANIZZAA; PRESBITERO, 2014, PATTILLO *et al.*, 2004) e são representadas pelos gastos com investimentos; média de anos de escolaridade das pessoas com mais de 25 anos ou mais como *proxy* para capital humano, e abertura comercial representada pela soma das importações e exportações dos estados. As variáveis monetárias foram ajustadas, convertidas e colocadas na mesma base, no caso em reais (R\$).

Os dados foram obtidos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA, 2022) e da Secretaria do Tesouro Nacional – Siconfi (SICONFI, 2022). As variáveis monetárias foram ajustadas e padronizadas para reais (R\$). Uma breve descrição das variáveis e fontes de dados é destacada no Quadro 1.

Quadro 1 – variáveis utilizadas no modelo

Variável	Descrição	Fonte	Sinal esperado
Dependente			
PIB _{it}	Produto interno bruto estadual per capita (R\$ (mil), a preços do ano 2010)	IPEADATA	
Independente			
Div _{it}	Dívida dos estados representada pela Dívida Corrente líquida (DCL) (em R\$)	Sincofi	Ambíguo
Inv _{it}	Despesa de capital com investimentos (em R\$)	IPEADATA	+
ESC _{it}	Média dos anos de escolaridade para pessoas com mais de 25 anos ou mais.	IPEADATA	+
AbCom _{it}	Abertura comercial (exportação mais importação) (em US\$ FOB (mil))	IPEADATA	Ambíguo

Fonte: elaborada pela autora

2.2. Modelo econométrico

Foi utilizado como modelo estatístico a regressão linear de dados em painel. Este método foi escolhido já que permite analisar informações de uma mesma observação que variam ao longo do tempo, permitindo estudar mais sobre a dinâmica do comportamento dessas observações, o que não é possível em uma única seção transversal. Ademais, uma das vantagens do uso de dados em painel é o aumento da precisão da estimativa pois o número de observações é aumentado em virtude da combinação de vários períodos de tempo para um mesmo indivíduo (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

Outro ponto considerado, é como o crescimento econômico em períodos passados pode interferir no nível de crescimento no período do ano corrente, por isso a inclusão da variável defasada se faz importante. Nesse sentido, foi utilizado o modelo de painel dinâmico para estimar as regressões. Cameron e Trivedi (2005), assume que a variável de estudo é influenciada por seus valores passados (lags), sendo que, ao considerá-los como instrumentos regressores do período corrente, tornam as estimativas muito mais eficientes.

O modelo de dados em painel utilizado neste estudo pode ser descrito, em sua forma básica, pela equação 1.

$$\log \text{PIB}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \log \text{PIB}_{it-1} + \beta_2 \log \text{Div}_{it} + \beta_3 \log \text{Inv}_{it} + \beta_4 \text{ESC}_{it} + \beta_5 \log \text{AbCom}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{eq.1})$$

Em que:

i representa a observação, o estado

t representa o tempo

$\log\text{PIB}_{it}$ é o logaritmo do produto interno bruto *per capita*.
 $\log\text{Div}_{it}$ é o logaritmo da dívida corrente líquida.
 $\log\text{Inv}_{it}$ é o logaritmo do gasto com investimentos.
 $\log\text{ESC}_{it}$ é o logaritmo da média de escolaridade.
 $\log\text{AbCom}_{it}$ é a abertura comercial.
 ε_{it} é o erro de efeitos fixos.

É usual em modelos que analisam variáveis econômicas a existência de endogeneidade (VIEIRA et. al., 2020). Nesse sentido, é aplicado o teste de *Wooldridge* para identificar se há endogeneidade entre as variáveis estudadas. Caso ocorra a endogeneidade, os valores passados das variáveis endógenas podem ser utilizados como instrumento (DAVIDSON; MACKINNON, 1996; CAMERON; TRIVEDI, 2005). Com base no teste de Wald foi testada a presença de heterocedasticidade no modelo. Caso exista a presença de heterocedasticidade no modelo, opta-se por utilizar o Método dos Momentos Generalizados (GMM) para realizar as estimativas, visto que, em caso contrário, é mais indicado o emprego do método de 2 estágios (MQ2E).

O uso do GMM possibilita a correção de heterocedasticidade e autocorrelação na estrutura do termo por utilizar o estimador consistente, isto é, o GMM permite utilizar regressores de outros períodos como instrumentos válidos para regressores do período atual, podendo ser endógenos ou defasados da variável dependente (CAMERON; TRIVEDI, 2005). A estimação do painel dinâmico com GMM pode ser realizada pelos estimadores de Arellano e Bond (1991) para painéis longos, conhecida como estimador “Difference GMM”, e o System GMM, de Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), para painéis curtos (CAMERON; TRIVEDI, 2005). Como nesta pesquisa o painel é formado por 27 unidades observacionais (i) ao longo de 13 anos (t), por isso é considerado um painel curto, sendo, portanto, recomendado o uso do estimador System GMM como adequado para estimar a equação 1.

No entanto, para aplicabilidade dos instrumentos GMM só é válida na ausência de correlação com o termo de erro e se os instrumentos são válidos. Para verificar a validade dos instrumentos é utilizado o teste de Sargan-Hansen, e para verificar se há correlação, utiliza-se o teste de autocorrelação serial nas diferenças dos erros de Arellano-Bond (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

Caso se identifique a presença de homoscedasticidade e autocorrelação, utiliza-se a técnica de *bootstrap* para correções dos dados, estimação considerando erros-padrão robustos. A validação do modelo é feita pelo teste de Wald χ^2 . A operacionalização e tratamento dos dados foram realizados por meio do software estatístico Stata (*Data*

Analysis and Statistical Software), versão 16.

3. Resultados e Discussão

3.1. Análise descritiva dos dados

O modelo testado nesse estudo é composto por cinco variáveis, sendo uma dependente e 4 explicativas. Os valores monetários foram transformados em logaritmo. Na Tabela 1 está apresentando as estatísticas descritivas de todas as variáveis utilizadas para o período de 2000 a 2014.

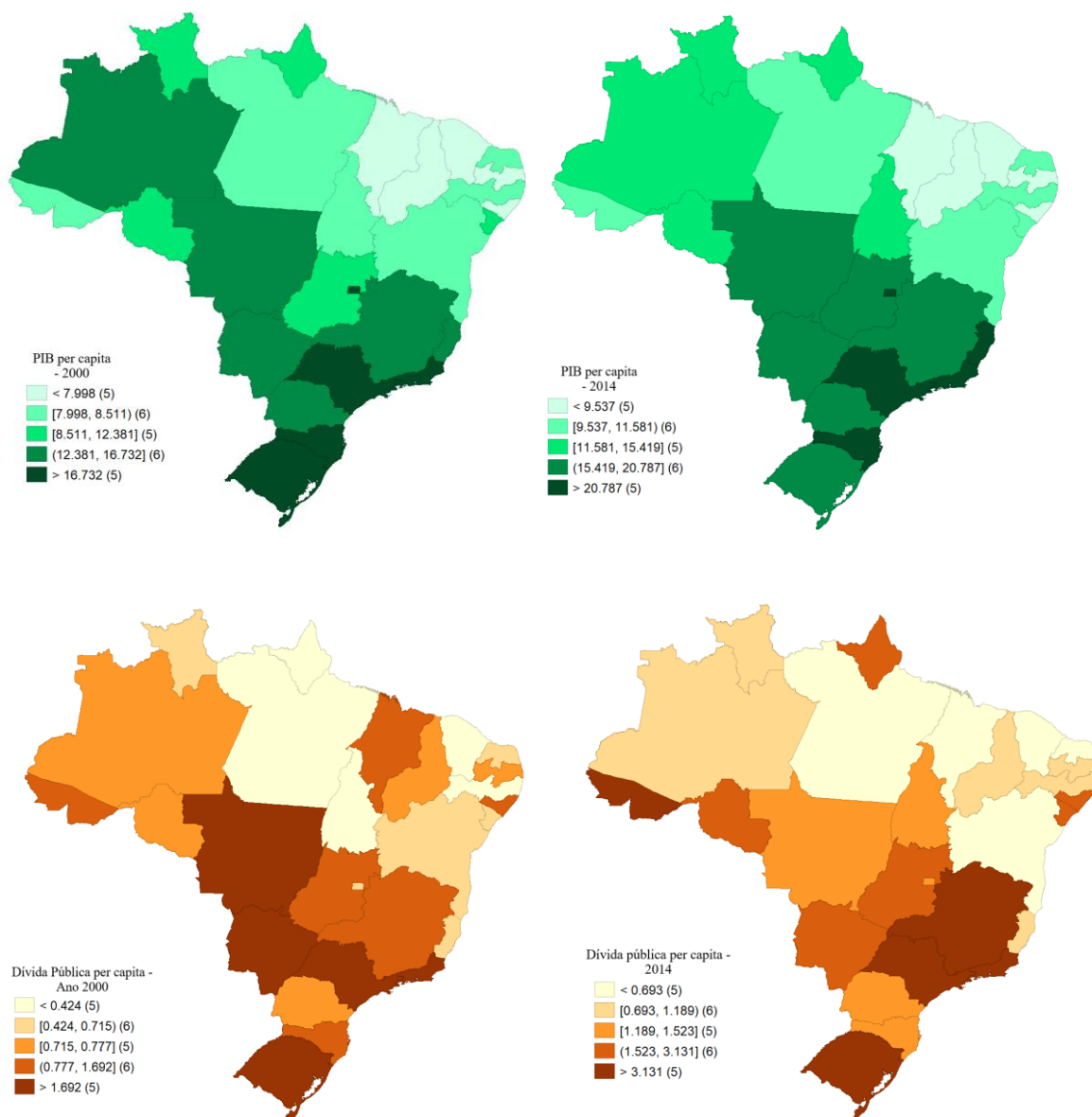
Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis do estudo

Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
PIB	R\$13,58	R\$7,82	R\$4,13	R\$48,00
logPIB	9,39	0,48	8,33	10,78
Div	R\$1,26	R\$1,02	R\$0,07	R\$5,31
logDiv	-0,08	0,82	-2,69	1,67
AbCom	R\$2072,79	R\$2357,88	R\$4,09	R\$12000,29
logAbCom	13,72	1,50	8,32	16,30
Inv	R\$0,25	R\$0,24	R\$0,01	R\$2,15
logInv	5,18	0,84	2,52	7,67
Esc	6,51	1,21	3,91	10,08

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados

Conforme observado na Tabela 1, a média do PIB per capita dos estados brasileiros no período analisado foi de R\$13,58, sendo que Piauí em 2002 obteve o menor valor (R\$4,13 per capita) e o Distrito Federal em 2001 o maior valor (R\$48,00 per capita). Em relação a dívida pública dos estados brasileiros, a média foi de R\$1,26 per capita. Este indicador variou de R\$0,07 (Amapá em 2000) até o máximo de R\$5,31 per capita (Rio Grande do Sul em 2014).

Figura 1 – PIB per capita e Dívida Pública per capita dos estados brasileiros de 2000 e 2014



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do estudo

Observou-se também que a abertura comercial média por habitante, nos estados brasileiros, foi de R\$2072,79, variando de R\$4,09 (Acre em 2000) a R\$12000,29 (Espírito Santo em 2014). Os gastos médios por habitante em investimentos foram de R\$0,25, sendo o maior gasto oriundo de Roraima em 2013 (R\$2,15).

Já a média de anos de escolaridade para pessoas com mais de 25 anos ou mais de foi de 6,51 anos. Observou-se que os estados do Alagoas e Piauí apresentaram o menor nível educacional em 2001, sendo 3,91 e 3,94 anos, respectivamente.

A Figura 1 mostra a distribuição do PIB per capita e da dívida pública dos estados,

dívida em cinco quantis. Percebe-se que a concentração do PIB per capita se manteve na região central (Centro-oeste, Sul e Sudeste) com o passar dos anos. No entanto, a dívida pública per capita saiu da região Centro-Oeste em 2000 para a região Sudeste em 2014.

Percebe-se que o estado do Amazonas e Rio Grande do Sul modificaram a faixa quantílica relacionada ao seu PIB per capita, indicando que eles diminuíram seu PIB per capita em comparação aos outros estados. O Amazonas passou do 4 quantis para o 3 quantis, isto é, saiu dos 40% dos estados com maiores PIBs per capita para os 60% com menores PIBs per capita. No entanto, ele conseguiu diminuir sua dívida pública per capita em relação aos outros estados brasileiros.

O Rio Grande do Sul saiu dentre os cinco estados com maiores PIBs per capita para os com 40% maiores PIBs per capita, mantendo na mesma faixa em relação a dívida pública. Já os estados de Goiás, Tocantins e Espírito Santo obtiveram um crescimento econômico per capita no período analisado. No entanto, apesar do seu crescimento econômico, o estado de Tocantins aumentou sua dívida pública per capita em relação aos outros estados brasileiros.

Podemos destacar os estados do Amapá e do Maranhão. Enquanto o crescimento da dívida pública per capita do Amapá foi maior em comparação aos demais estados. Na contramão, o Maranhão foi o estado que mais conseguiu diminuir sua dívida pública per capita. Em 2000, o Amapá estava entre os cinco estados com menores dívidas, em 2014, passou a estar dentre os cinco estados com as maiores dívidas públicas. No caso do Maranhão, passou dos 40% dos estados mais endividados para os 20% menos endividados em relação aos demais estados brasileiros.

3.2. Resultados do modelo econométrico

Para analisar a influência da dívida pública no crescimento econômico dos estados brasileiros entre 2000 e 2014, considerando um painel de informações de seus Estados, estimou-se a equação (1) pelo método System-GMM

A qualidade dos resultados do modelo de painel dinâmico está condicionada aos testes de autocorrelação dos erros. A hipótese nula (H_0) do teste de autocorrelação é de que não existe autocorrelação. Os resultados são válidos mesmo na presença de autocorrelação de primeira ordem (p-valor = 0,000), mas não permanecem válidos na presença de AR2 (p-valor = 0,2183). As estatísticas para validação do modelo em estudo se mostraram significativas, tanto pelo teste de Wald, quanto pelo teste de Sargan, isto é, a regressão se mostrou válida assim como os instrumentos utilizados no modelo (CAMERON; TRIVEDI, 2005). A Tabela 2 mostra o resultado do modelo estimado.

Tabela 2 - Resultados do Modelo de Dados em Painel Dinâmico.

Variáveis	Coefficientes	Erro padrão	P-valor
LogPIB _{it-1}	0,8683998	0,0080635	0,000***
logDiv _{it}	-0,0128903	0,0045421	0,000***
logAbCom _{it}	0,0249626	0,0025262	0,000***
logInv _{it}	-0,0110197	0,0026352	0,005***
Esc _{it}	0,0347404	0,0015462	0,000***
Constante	-0,0766425	0,0145769	0,000***
N observações	351		
N instrumentos	28		
Est. Sargan	25,79796	Prob > chi2	0,2605
Est. Wald	101402,27	Prob > chi2	0,000

Nota: ***significante em nível de 1%

Fonte: elaborada pelo autor

Em relação ao nível de significância, todas as variáveis se apresentaram com significância estatística a 1%. Como as variáveis estão em logaritmos, os coeficientes estimados informam as elasticidades renda em relação a cada um dos determinantes analisados na regressão.

Podemos verificar que a variável dependente foi defasada em um ano, ou seja, o PIB per capita do ano anterior influencia positivamente o PIB per capita do ano seguinte, isto é, o aumento de 1 p.p. do PIB per capita do período anterior aumenta 0,86 p.p. na renda per capita do período seguinte. Assim, o crescimento econômico em períodos passados interfere no nível de crescimento no período do ano corrente, corroborando com os achados de Chicoli (2020).

A dívida pública tem efeito negativo no crescimento econômico, isto é, o aumento da dívida, diminui o crescimento econômico, corroborando com Onofrei *et al.* (2022), Chicoli (2020), Chudik *et al.* (2017), Kumar e Woo (2015), Panizza e Presbitero (2014), Pattillo *et al.* (2004). Um aumento 1 p.p. na dívida pública dos estados por habitante, diminuiu a taxa de crescimento do PIB per capita dos estados em 0,012.

Esse resultado pode ser explicado em razão aos entes canalizarem os recursos da dívida para pagar as dívidas anteriores ou para financiar despesas operacionais, de pessoal em vez de destinar esse recurso na melhoria de infraestrutura e investimentos, naturezas mais produtivas contribuindo para um menor crescimento. De acordo com Rahman *et al.* (2019), Kumar e Woo (2010) e Hilton (2021), a dívida pública só terá um efeito positivo no crescimento econômico se esses recursos forem utilizados para financiar despesas

produtivas. Segundo Chicoli (2020), se o investimento público for alto, conseqüentemente uma maior dívida pública, leva a um maior crescimento.

Além disso, no Brasil, há um certo grau de incerteza fiscal devido o histórico crescente de dívida do país, crises econômicas, a abertura comercial que foi ampliada a pouco tempo, todos esses fatores podem influenciar no crescimento econômico, características estar apontadas nos estudos de Ahlborn e Schweickert (2018), Liu e Lyu (2021), Chudik *et al.* (2017). De acordo com Onofrei *et al.* (2022), em países menos desenvolvidos como o Brasil, a dívida pública pode interferir do crescimento econômico devido a menor eficiência no uso dos recursos, existência de burocracia, sistema de instituições públicas menos desenvolvidas, taxa de juros.

Nesse sentido se torna importante o controle da dívida pública pelos estados por meio de políticas públicas de redução de gastos públicos e de incentivos econômicos. Segundo Chudik *et al.* (2017), se o ente público conseguir controlar sua dívida pública fazendo uma trajetória descendente ao longo dos anos, mesmo com um alto nível de endividamento este ente pode crescer como os entes com baixo nível de endividamento.

Em relação aos gastos com investimentos, os resultados mostram que possuem um efeito negativo no crescimento econômico, isto é, o aumento dos gastos com investimentos, diminui o crescimento econômico, corroborando com Hilton (2021), Chicoli (2020), Onofrei *et al.* (2022), Kumar e Woo (2015), Panizza e Presbitero (2014), Pattillo *et al.* (2004). Um aumento 1 p.p.no gasto com investimento por habitante, diminuiu a taxa de crescimento do PIB per capita dos estados em 0,011 p.p..

No caso da abertura comercial, este tem um efeito positivo no crescimento econômico dos estados brasileiros. Um aumento de 1 p.p. por habitante na soma das exportações e importações dos estados aumenta 0,024 p.p. no PIB. Esse resultado corrobora com a literatura que aponta que a absorção de novas tecnologias, melhora no comércio pode afetar positivamente a economia. De acordo com Ribeiro e Jacinto (2008), uma abertura comercial maior pode gerar um aumento de competição entre as empresas, estimular o investimento em pesquisa e desenvolvimento, além de aumentar a demanda por trabalho qualificado, aumentando a produtividade da economia.

No entanto, a abertura comercial só gera ganhos de escala se os países se especializem na produção dos bens que possuem vantagens comparativas, impactando positivamente a renda per capita e aumentando o bem-estar da população. Segundo Arruda *et al.* (2013), nas regiões que possuem um maior crescimento econômico (Centro-oeste, Sul e Sudeste), a abertura comercial afeta positivamente o nível de renda per capita

da população. Isto acontece devido a dinâmica peculiar do mercado interno de cada economia, suas disparidades regionais e estágios de desenvolvimento.

O mesmo acontece com *proxy* de educação que também tem um efeito positivo no crescimento econômico, corroborando com Arruda *et al.* (2013). Um aumento de um ano média de anos de escolaridade para pessoas com mais de 25 anos ou mais aumenta a taxa de crescimento do PIB per capita dos estados em 0,034 p.p., na média. Esse resultado ressalta a importância do investimento em capital humano para o crescimento do País e para atenuar as suas disparidades regionais. Políticas públicas destinadas ao aumento do capital humano se torna importante para melhorar o nível de renda da população.

Considerações finais

O presente artigo analisou se e de que forma a dívida pública, o capital humano, a abertura comercial, gastos com investimentos e capital humano dos estados brasileiros interferem nível de crescimento econômico per capita considerando o período 2000 a 2014. Para discriminar tais resultados, utilizaram-se modelos dinâmicos para dados em painel, estimados pelos métodos System-GMM.

No tocante aos resultados, pode-se dizer que estes corroboram com os achados na literatura uma vez que os fatores analisados têm influência significativa no crescimento econômico dos estados brasileiros. Verificou-se que a dívida pública e os gastos com investimentos têm influência negativa no PIB, enquanto que a balança comercial e o capital humano têm influência positiva no crescimento econômico dos estados brasileiros.

Este resultado reforça a importância de utilizar os recursos advindos da dívida pública no gasto com investimentos úteis a sociedade, e não apenas no pagamento de pessoal. Pode dizer também que a abertura experimentada pela economia brasileira impactou no crescimento econômico dos estados. Além disso, enfatiza a importância de políticas públicas em educação a fim de melhorar o nível de renda da população brasileira.

Por fim, sugere-se como agendas futuras o estudo com as mesmas variáveis explicativas mas considerando as cinco regiões brasileiras para verificar se as diferenças regionais devido heterogeneidade socioeconômica existente entre elas influenciam na relação entre a dívida pública e o crescimento econômico. Além disso, sugere-se a incorporação de outras variáveis que podem explicar o crescimento econômico dos estados brasileiros.

Referências

- AHLBORN, M., SCHWEICKERT, R. Public debt and economic growth – economic systems matter. *Int Econ Econ Policy*, v. 15, p. 373–403, 2018.
- ARRUDA, E.F; BASTOS, F.S; GUIMARÃES, D.B; IRFFI, G. Efeitos Assimétricos da Abertura Comercial Sobre o Nível de Renda dos Estados Brasileiros. *Revista de Economia*, v.14, p.497-519, 2013.
- ASH, M.; BASU, D.; DUBE, A..Public debt and growth: an assessment of key findings on causality and thresholds, *University of Massachusetts Amherst Working Paper*, n. 433, 2020.
- ASTERIOU, D., PILBEAM; K, PRATIWI, C. E.. Public debt and economic growth: Panel data evidence for Asian countries. *Journal of Economics and Finance*, v. 45, p. 270–87, 2021
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. *Microeconometrics Methods and Applications*. Cambridge University Press. 1034p., 2005.
- CHICOLI, R, S.. Efeito não linear do endividamento público sobre o crescimento econômico: Uma análise para países emergentes. *Cadernos de finanças públicas*, v. 20, n. 01, 2020.
- CHUDIK, A., MOHADDES, K., PESARAN, M. H., RAISSI, M.. Is there a debt-threshold effect on output growth? *Review of Economics and Statistics*, v. 99, p.135–50, 2017.
- COSTA; C. E. E. L. *Sustentabilidade da dívida pública*. Dívida Pública: a experiência brasileira, Brasília Secretaria do Tesouro Nacional: Banco Mundial, Parte 1, Capítulo 3. 2009.
- DAVIDSON, R., MACKINNON, J. G. *Estimation and inference in econometrics*, vol. 63. New York: Oxford, 1993.
- ÉGERT, B.. Public debt, economic growth and nonlinear effects: Myth or reality? *Journal of Macroeconomics*, v. 43, p. 226–38, 2015
- HEIMBERGER, P.. *Do higher public debt levels reduce economic growth?* Technical report, Journal of Economic Surveys, 2021. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joes.12536?casa_token=uCrpCByCIeAAAAA%3A_cP0IypN6IyA8d55Bj3nsCPcCZ-GOTJo6n0EE2ERi0nQYIXALiaf90cN1aeDZvr7V11hkSFAW1fCSUo
- HILTON, S. K. (2021), "Public debt and economic growth: contemporary evidence from a developing economy", *Asian Journal of Economics and Banking*, v. 5 n. 2, p. 173-193, 2021
- IPEA (INSTITUTO DE ECONOMIA APLICADA). Ipeadata. *Dados macroeconômicos e regionais*. 2022. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>
- KUMAR; M. S.; WOO; J. Public Debt and Growth. *Economica*, v. 82, n. 328, p. 705–739, 2015
- LAZARIN, M. de F.; MELLO, G. R. de; BEZERRA, F. M. A relação entre a dívida pública e o desenvolvimento socioeconômico dos municípios paranaenses: evidências para o período de 2002 a 2010. *RACE*, v. 13, n. 2, p. 719–736, 2014.
- LIU, Z.; LYU, J.. Public debt and economic growth: Threshold effect and its influence factors. *Applied Economics Letters*, v. 28, p.208–12, 2021.
- ONOFREI *et al.*, 2022, Public Debt and Economic Growth in EU Countries. *Economies*, v. 10, n. 254, p. 1-24, 2022.
- PANIZZAA; U., PRESBITERO; A. F. Public debt and economic growth: Is there a causal effect?. *Journal of Macroeconomics*, v 41, p. 21-41, 2014.
- PATTILLO, C. A., POIRSON; H., RICCI, L. A.. What Are the Channels through Which External Debt Affects Growth? *IMF Working Paper n. 04/15*. Washington, DC: International Monetary Fund, 2004. Disponível em:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=878838.

RAHMAN, N. H. A.; ISMAIL, S.; RIDZUAN, A. R.. How does public debt affect economic growth? A systematic review. *Cogent Business & Management*, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2019.

REINHART, C., ROGOFF, K. Growth in a time of debt. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, v. 100, p. 573-578, 2010.

RIBEIRO, E. P.; JACINTO, P. A. Estimando a demanda por trabalhadores qualificados no Brasil, 1997-2003. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA (SBE), 30., 2008, Salvador. Anais... Rio de Janeiro: SBE, 2008

SANTANA, M. S. *et al.* Endividamento público em municípios do estado de minas gerais: uma análise de dados em painel. *Revista Universo Contábil*, v. 15, n. 2, p. 24, 2019.

SECRETARIA DO TESOUREO NACIONAL. SICONFI: *Contas Anuais*. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>.

SILVA, A. L.; AFONSO, A.; GADELHA, S. R. B. Dívida Pública e Crescimento Econômico no Brasil. *Cadernos de Finanças Públicas*, v. 20, n. 3, 2021.

SUTHERLAND, D.; HOELLER, P.. Debt and Macroeconomic Stability: An Overview of the Literature and Some Empirics. *OECD Economics Department Working Papers*, n. 1006. Paris: OECD Publishing, 2012.

VIEIRA, M. A., ABRANTES, L. A., ALMEIDA, F. M. Desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros: uma análise do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). *Gestão e Sociedade*, v. 14, n. 38, p. 3480-3506, 2020.