

Dívida pública e crescimento econômico na América Latina: uma análise para o período de 1990 a 2018^a

Public Debt and Economic Growth in Latin America: an Analysis for the Period 1990 to 2018

Daniel Lins Batista Guerra^b 

Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Economia, João Pessoa, Brasil

José Luís da Silva Netto Júnior^c 

Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Economia, João Pessoa, Brasil

Resumo: Este trabalho tem como objetivo investigar as relações existentes entre os níveis de endividamento e o crescimento do produto em economias da América Latina, abrangendo o período de 1990 a 2018. São testados os impactos de curto e de longo prazo da dívida sobre o produto e verificada a existência de relação não-linear entre o nível da dívida e o produto, de modo a identificar o ponto limite a partir do qual o endividamento gera crescimento negativo. Foram adotadas diferentes metodologias de estimativas, com uso de painel de efeitos fixos (*Fixed Effects*) e de estimadores dinâmicos GMM (*Generalized Method of Moments*) conforme propostas de Arellano e Bond (1991) e Blundell e Bond (1998). Os resultados mostram que padrões elevados de endividamento desaceleram o crescimento das economias. Não somente os níveis de dívida bruta e externa importam nos resultados de crescimento, mas também o quanto esses níveis cobram em termos de juros para seu financiamento e o perfil que assumem em termos de prazo de vencimento. No longo prazo, os danos causados por dívidas elevadas são maiores, ao mesmo tempo em que, tornam-se relevantes os fatores capital fixo e crescimento populacional, para explicar o desempenho econômico. Os países da América Latina estão colocados numa posição relativamente segura e confortável. Há margem de espaço para a adoção de estímulos fiscais via endividamento interno, externo ou ambos, com escopo na promoção do crescimento do produto, no curto prazo.

Editor responsável: Ana Lúcia Tatsch

^a Submissão: 15/12/2020 | Aprovação: 12/11/2021 | DOI: 10.22456/2176-5456.109923

^b danielEconomia@hotmail.com

^c plesetsky72@gmail.com

Ambos os autores foram responsáveis pela concepção, pesquisa de dados e/ou documentos, análise dos dados e/ou documentos, participação ativa na discussão dos resultados e revisão e aprovação da versão final.



Esta publicação está licenciada sob os termos de
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional

Palavras-chave: Política fiscal. Dívida pública. Crescimento econômico. Dados em painel.

Abstract: This paper aims investigate the relationships between public debt levels and economic growth considering Latin America countries from 1990 to 2018. The short- and long-term impacts of debt on the output are tested and the existence of a non-linear relationship between debt levels and output is examined, with the goal of identifying the threshold beyond which indebtedness leads to negative growth. Different estimation methodologies were adopted, using the Fixed Effects panel and GMM dynamic estimators (Generalized Method of Moments) as proposed by Arellano and Bond (1991) and Blundell and Bond (1998). The results show that high indebtedness patterns slow down the growth of economies. Not only do the levels of gross and foreign debt matter in growth results, but also how much these levels charge in terms of interest for their financing and the profile they assume in terms of maturity. In the long run, the damage caused by high debts is greater, while the factors of fixed capital and population growth become relevant to explain economic performance. Latin American countries are placed in a relatively safe and comfortable position. There is room for the adoption of fiscal incentives via internal, external or both indebtedness, with the scope of promoting product growth in the short term.

Keywords: Fiscal Policy. Public Debt. Economic Growth. Panel Data.

JEL: E62. O40. C33.

1. Introdução

A depressão econômica provocada pela pandemia do Coronavírus (COVID-19) tem levado os países a promoverem uma série de gastos e estímulos fiscais, associados a medidas de expansão monetária, com o fim de oferecer assistência médica e social, amenizar os efeitos adversos imediatos sobre o setor produtivo e o mercado de trabalho, e favorecer a recuperação da economia.

Calcula-se ¹que o PIB mundial tenha se retraído em cerca de 3,3% no último ano de 2020, sendo essa queda ainda maior na América Latina onde caiu 7,0% e no Brasil que teve o PIB reduzido em 4,1%. Apesar da queda acentuada na atividade econômica, esta se deu em patamar inferior ao inicialmente previsto², cujo resultado pode ser explicado em boa parte, pelo forte impulso fiscal empregado pelos países. Ocorre que a combinação de baixo crescimento junto a políticas fiscais expansionistas tem levado ao crescimento do nível de endividamento dos países: a dívida bruta em proporção do PIB atingiu 97,3% no mundo, 77,7% na América Latina e 98,9% no Brasil. Nesse caso, haveria espaço para mais estímulo fiscal, mesmo que através de endividamento, a fim de evitar uma queda tão acentuada e possibilitar uma recuperação mais rápida? Qual o limite de endividamento seguro sob o qual é possível adotar políticas fiscais de suporte ao crescimento?

Se por um lado os multiplicadores fiscais tendem a serem mais elevados em períodos recessivos como materializado no momento atual, altos níveis de endividamento e de déficits são freios relevantes a reduzir a potência da política de gastos (HUIDROM *et al.*, 2016; AUERBACH; GORODNICHENKO, 2011). Para que haja efetividade no enfrentamento recessivo, a posição fiscal deve demonstrar sua sustentabilidade a fim de não elevar os prêmios de riscos associados ao endividamento e afetar a taxa de juros de longo prazo, com sabidos efeitos nocivos sobre o investimento, na atração de fluxos de capitais estrangeiros e sobre a própria capacidade de financiamento da dívida.

Por outro lado, nos períodos recessivos em que as economias possuem capacidade ociosa ou ausência de restrição de oferta e quando o produto e o desemprego encontram-se apartados de suas taxas potencial ou natural, as políticas fiscais expansivas podem se mostrar eficazes em produzir efeitos multiplicadores

¹ IMF (2021).

² As previsões do IMF (2020b) calculavam a economia mundial deveria se retrair cerca de 4,4% em 2020. Para a América Latina, era esperada uma queda de 8,1% no PIB² real, e para o maior país da região, o Brasil, tinha-se projetado uma retração de 5,8%.

positivos e se tornarem mesmo autofinanciáveis dado o aumento do produto potencial futuro que é capaz de gerar, conforme preceituam De Long e Summers (2012). Além disso, políticas expansionistas que elevem o nível de emprego podem render benefícios permanentes sobre a renda e o emprego, dado o efeito da histerese macroeconômica conforme apontado em Blanchard e Summers (1987).

O debate em torno da política fiscal nas últimas décadas tem sido dominado pela tese da contração fiscal expansionista, que, em síntese, carrega a ideia de que contrações fiscais podem estimular a recuperação econômica. O estudo de Reinhart e Rogoff (2010), na esteira da última crise econômica de 2008, que pressionou por respostas fiscais expansivas, acendeu o debate em torno da relação entre a dívida pública e o crescimento, ao sugerir que as economias sofrem de intolerância à dívida. Esta intolerância faz com que níveis elevados de dívida ofereçam barreiras ao crescimento, à medida que tendem a levar ao aumento das taxas de juros do mercado, forçando um ajuste fiscal para reverter o endividamento, prolongando a estagnação.

Uma série de trabalhos voltados a apurar empiricamente os efeitos da dívida sobre o produto foram realizados e apontaram que níveis elevados de endividamento estão associados a menores taxas de crescimento econômico, na linha do que foi defendido em Reinhart e Rogoff (2010), Schclarek (2005), Kumar e Woo (2010), Checherita-Westphal e Rother (2010), Patillo, Poirsin e Ricci (2011), Mencinger, Aristvnik e Verbic (2014). Mas essa conclusão serve ao contexto atual, onde se tem um grave quadro de desaceleração econômica, alta do desemprego, aumento da pobreza e desigualdade no mundo?

Em relatório recentemente publicado, o IMF (2021) advoga, apesar do crescimento observado da dívida pública, pela necessidade de manutenção de medidas fiscais que visem favorecer a recuperação econômica. Como roteiro para essa recuperação, sugere que os países caminhem para: incentivos e capacitação de trabalhadores para a restauração do nível de emprego; suporte financeiro para empresas em dificuldades; revisão do sistema tributário através de aumento de impostos para pessoas físicas e jurídicas de alta renda e lucratividade, com uso dos recursos decorrentes do aumento para financiar os gastos públicos; expansão do investimento público, priorizando gastos em sistemas de saúde e educação; fortalecimento da rede de assistência social; e a busca pela transição para a economia digital e de baixo carbono.

Diante desse panorama, este trabalho tem como objetivo investigar as relações existentes entre os níveis de endividamento e o crescimento do produto em economias da América Latina, abrangendo o período de 1990 a 2018. Serão testados os impactos de curto e de longo prazo da dívida sobre o produto, com o fim de avaliar o grau de persistência de seus efeitos e a direção que eles percorrem com o tempo. Adicionalmente, será verificada a possível existência de relação não-linear entre o nível da dívida e o produto, de modo a identificar o ponto limite a partir do qual a economia passa a sofrer crescimento negativo.

Nesse sentido, o estudo pretende contribuir com a escassa literatura sobre o tema voltada para a América Latina, pois que os trabalhos têm, preferencialmente, sido direcionados aos países de economia avançada. Não obstante, dado que a região possui características político-econômicas próprias, diferente estágio de desenvolvimento e padrões de endividamento, é esperado que a relação observada guarde distinções seja em direção seja em intensidade. São incorporados ao estudo indicadores de endividamento que podem possuir vínculos decisivos, notadamente para países em desenvolvimento, sobre o desempenho econômico das economias e que, em geral, têm sido olvidados pela literatura: a dívida líquida do governo; o custo do serviço total da dívida sobre o produto; a participação do pagamento de juros da dívida sobre as despesas totais do governo; e, a dívida de curto prazo em razão das reservas.

O texto está organizado em cinco tópicos. Seguindo esta introdução, a seção 2 promove discussão acerca da literatura empírica relacionada ao tema. A seção 3 apresenta os procedimentos metodológicos, a especificação dos dados utilizados e a estratégia empírica empregada. Em seguida, na seção 4, os resultados empíricos são apresentados e comentados. As principais conclusões do estudo são relatadas na última parte.

2. Revisão da literatura

O trabalho seminal de Reinhart e Rogoff (2010), abordou a relação da dívida pública, crescimento e inflação para países de economias desenvolvidas e em desenvolvimento. Para tanto, segmentou os dados de países no tempo de acordo com quatro níveis de endividamento, a fim de relacioná-los com o crescimento e a inflação observada, cujos níveis foram: (i) abaixo de 30% do PIB; (ii) entre 30% e 60% do PIB; (iii) entre 60% e 90% do PIB; e (iv) acima de 90% do PIB. As análises

foram feitas com amostra envolvendo a seleção de 20 países de economia desenvolvida para o período 1946-2009 e um período expandido 1900-2009, e também para 20 países em desenvolvimento para o período 1970-2009. Os resultados encontrados sugerem que tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, altos níveis de dívida/PIB (90% e acima) estão associados a um crescimento notavelmente mais baixo – o crescimento médio gira em torno de 4,1% para dívidas abaixo de 30% do PIB, 2,8% para dívidas entre 30% e 60% do PIB e também para dívidas entre 60% e 90% do PIB, e um crescimento negativo de -0,01% para dívidas acima de 90% do PIB em economias desenvolvidas, para o período reduzido. Para economias em desenvolvimento, adiciona-se outro efeito nocivo associado ao alto endividamento: a inflação cresce junto com patamares maiores de dívida pública externa.

Os resultados obtidos pelo influente artigo de Reinhart e Rogoff (2010) foram alvos de checagem e críticas de Herdon, Ash e Pollin (2013), que apontaram inconsistências relevantes no manuseio dos dados da pesquisa: foram constatados erros nos códigos que provocaram exclusão de países da amostra; exclusão seletiva de dados; e uso de método de ponderação inadequado. Tais falhas teriam distorcido os resultados, levando à subestimação do crescimento econômico aos níveis maiores de dívida ou, alternativamente, a uma superestimação dos efeitos adversos da dívida sobre o crescimento. Refazendo os cálculos com a correção dos erros identificados, os autores encontram resultados que, apesar de sugerirem haver correlação negativa entre as taxas de crescimento e o tamanho da dívida, apontam que a queda do crescimento associada a endividamentos maiores ocorre de maneira mais branda: o crescimento médio gira em torno de 4,2% para dívidas abaixo de 30% do PIB, 3,1% para as duas faixas seguintes e cerca de 2,2% para dívidas acima de 90% do PIB. Além disso, replicando a análise para períodos subamostrais, foi verificado que a não-linearidade da relação não segue um padrão, não é robusta para todo o período, e que a relação dívida e crescimento tem sido mais fraca nos anos mais recentes. Os autores sugerem então a necessidade de reavaliar a agenda de austeridade amparada pela argumentação trazida em Reinhart e Rogoff (2010).

O estudo de Minea e Parent (2012) constatou a desaceleração do crescimento do produto em níveis de dívidas acima de 90% do PIB, porém essa queda não seria tão profunda como em Reinhart e Rogoff (2010). Além disso, com uso de um modelo econométrico PSTR (*Panel Smooth Threshold Regression*) o

estudo encontrou que, apesar do crescimento econômico reduzir à medida que a dívida pública aumenta, essa queda é dada por uma taxa decrescente.

Schclarek (2005) fez uso de painel dinâmico (*dynamic system GMM panel estimator*) para avaliar empiricamente a relação entre dívida pública e crescimento, tanto para países industrializados quanto em desenvolvimento, com dados de 1970 a 2002. Os resultados não encontraram uma relação robusta entre o nível da dívida pública e o crescimento para países desenvolvidos. Por outro lado, o estudo apontou para uma relação negativa e significativa entre a dívida pública externa e o crescimento econômico, não sendo evidenciada a presença de uma relação não-linear (em formato de U invertido), para países em desenvolvimento.

Também não foi identificada uma relação de não-linearidade entre a dívida pública e o crescimento econômico, em Tourinho e Sangoi (2017). De outra banda, o estudo, que abrangeu dados de 83 países entre 1983 a 2013, apontou para uma robusta relação linear e negativa, suportando parcialmente a hipótese de Reinhart e Rogoff (2010). As estimativas indicaram que, no ponto médio da amostra, uma redução de 10 p.p. (pontos percentuais) aumentaria a taxa anual de crescimento do PIB *per capita* em 0,126 p.p.

Já em Patillo, Poirsin e Ricci (2011), foi verificada a presença de relação não-linear ou côncava para a dívida externa e o crescimento do PIB. Sua análise empírica abrangeu 93 países em desenvolvimento para os anos de 1969 a 1998, e fez uso de dados em painel dinâmico e com efeitos fixos. As estimações demonstraram que o efeito da dívida externa sobre o PIB pode ser positivo até o limiar de 40%, após o qual se torna negativo. Do mesmo modo, o indicador que relaciona a dívida externa como proporção das exportações sugere que a partir do limiar entre 160% a 170%, o endividamento passa a causar efeitos negativos ao crescimento.

Apurar o impacto de níveis elevados de dívida pública e o crescimento econômico de longo prazo foi o objeto de estudo do artigo de Kumar e Woo (2010). A análise se baseou em um painel de economias avançadas e emergentes ao longo de 1970 a 2007, e buscou testar os efeitos lineares e não-lineares sobre o crescimento do PIB e de seus componentes (investimento, produtividade do trabalho, estoque de capital). Os resultados empíricos confirmam a relação inversa entre dívida inicial e crescimento do produto. Também foram evidenciadas relações de não-linearidade, com níveis mais altos de dívida inicial tendo proporcionalmente maior efeito negativo no crescimento subsequente: para uma dada dívida inicial, um

aumento de 10% no índice de endividamento em países com índice de endividamento acima de 90% está associado a um declínio no crescimento de 0,19%, enquanto um aumento idêntico no índice de endividamento no grupo de 30 a 60% está associado a um declínio em crescimento de cerca de 0,11 por cento. Por fim, a análise dos componentes do crescimento sugere que o efeito adverso da dívida sobre o crescimento é reflexo dos impactos indiretos que promovem sobre a produtividade do trabalho, principalmente devido à redução investimento e menor crescimento do capital social.

A discussão foi reduzida a nível intranacional em Simões, Ferreira e Campos (2018), que testaram o efeito não-linear da dívida pública sobre o crescimento econômico brasileiro. Os resultados do trabalho indicam para um efeito não-linear entre as variáveis para o Brasil, apontando que quando a relação dívida/PIB ultrapassa o limiar de 61,30%, ela começa a operar negativamente sobre o crescimento econômico.

Mencinger, Aristvnik e Verbic (2014) exploraram o mecanismo de transmissão em relação ao impacto no curto prazo da dívida pública sobre o crescimento para países da União Européia, no período de 1980 a 2010. Suas conclusões sugerem que em baixos níveis de dívida pública, o impacto no crescimento é positivo, enquanto que, após um dado limite há uma reversão na relação, prevalecendo um efeito negativo no crescimento. O ponto de reversão a partir do qual o efeito positivo da dívida pública acumulada se inverte, situou-se entre 80% e 94% para os estados-membros "antigos" e entre 53% e 54%, para a amostra com os "novos" estados-membros.

Resultado semelhante havia sido obtido por Checherita-Westphal e Rother (2010). Os autores encontraram evidências de um impacto não-linear da dívida pública no crescimento do PIB *per capita* entre doze países da área do Euro por um período de 1970 a 2010. O ponto limiar neste caso situou-se em níveis de dívidas constantes na faixa entre 90% a 100% do PIB. Adicionalmente, foi constatado que os déficits orçamentários do governo estão linear e negativamente associados à taxa de crescimento da produção real e potencial, cujos efeitos negativos podem ser gerados por meio dos canais da poupança privada, do investimento público, da produtividade total dos fatores e das taxas de juros nominais e reais de longo prazo.

Quanto à restrita literatura voltada à América Latina e Caribe, pode-se citar o estudo de Ourives (2006), que por meio de painel dinâmico GMM com dados

para os anos de 1990 a 2000, encontrou que a evolução da dívida pública e o desenvolvimento do mercado de títulos têm ambos impactos estatística e economicamente elevados sobre o crescimento econômico da região. Nesse caso, o custo do serviço da dívida, medido pelos pagamentos de juros realizados aos setores domésticos e aos não residentes pela utilização do capital emprestado, mostrou possuir uma relação negativa com o crescimento, ao tempo em que relação inversa foi vista para o desenvolvimento do mercado de títulos públicos, medido pela capitalização do mercado de títulos públicos em termos do PIB.

3. Metodologia e dados da pesquisa

Para analisar e estimar empiricamente as relações entre os níveis de endividamento e o crescimento econômico das economias latino-americanas, foi desenvolvida análise econométrica por meio de um conjunto de dados de 19 países da região³ que abrangem o período de 1990 a 2018.

A análise empírica adotada neste trabalho utiliza a metodologia de dados em painel (*panel data*), indicada para a combinação de dados de corte transversal e de séries temporais conforme aqui proposto. Não obstante, a literatura tem citado uma série de vantagens para o uso de dados em painel (HSIAO, 2006; VERBEEK, 2004): i) inferência mais precisa nos parâmetros do modelo; ii) controle da heterogeneidade individual; iii) controle do impacto das variáveis omitidas; iv) capacidade de estudar relações dinâmicas; v) permitir análises de séries de tempo não-estacionárias.

Foram adotadas diferentes metodologias de estimativas⁴, com uso de painel de efeitos fixos (*Fixed Effects*) e de estimadores dinâmicos GMM (*Generalized Method of Moments*) conforme propostas de Arellano e Bond (1991) e Blundell e Bond (1998). Para os modelos dinâmicos, foram verificados se os erros são correlacionados com as séries e a validade dos instrumentos incorporados, por intermédio dos testes de Bond e Sargan, ambos sugeridos por Arellano e Bond (1991). Tais metodologias foram empregadas com sucesso em estudos anteriores que abordaram tema correlato a essa pesquisa – Schclarek (2005), Kumar e Woo (2010), Patillo, Poirsin e Ricci (2011), Checherita-Westphal e Rother (2010) e

³ Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

⁴ Foram adotados estimadores robustos para a matriz de variância-covariância dos estimadores dos coeficientes da regressão a fim de corrigir eventuais problemas relacionados à heterocedasticidade.

Mencinger, Aristvnik e Verbic (2014). Destarte, conforme pontua Schclarek (2005), o uso de painel, notadamente de efeitos fixos, permite controlar os efeitos específicos dos países não observados e reduzir os vieses nas estimativas dos coeficientes, ao tempo em que o estimador GMM controla a potencial endogeneidade sobre as variáveis explicativas.

As regressões foram estimadas empregando especificação que segue padrões semelhantes ao adotado por Checherita-Westphal e Rother (2010) e Mencinger, Aristvnik e Verbic (2014), cujas formulações permitem capturar os impactos lineares e não-lineares da dívida pública sobre o crescimento, de acordo com a equação geral:

$$g_{it+k} = \alpha + \beta \ln(g)_{it} + \gamma_1 \text{debt}_{it} + \gamma_2 \text{debt}_{it}^2 + \delta X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

onde g_{it+k} é a taxa de crescimento do PIB *per capita* do país i no tempo $t+k$, $\ln(g)_{it}$ é o logaritmo do nível inicial da variável do PIB *per capita*, debt_{it} são as variáveis de indicadores de endividamento que captam os efeitos lineares sobre a variável dependente, e debt^2 é sua função quadrática que captura os efeitos não-lineares⁵, X_{it} é um vetor de variáveis relacionadas ao crescimento e de controle, μ_i são efeitos fixos não observados por países, v_t são os efeitos fixos do tempo e ε_{it} o termo de erro aleatório.

Assim como em Padoan, Sila e Van Den Noord (2012) e de modo similar a Checherita-Westphal e Rother (2010), a variável dependente é a média móvel sobreposta à frente de k anos das taxas de crescimento anuais do PIB entre o ano t e $t+k$. Neste caso, k assumirá os valores 1 e 5, permitindo distinguir os diferentes efeitos a curto e longo prazo das variáveis explicativas sobre o crescimento. Essa composição ainda tem o propósito de enfrentar possível endogeneidade relativa à causalidade reversa e simultaneidade entre o crescimento do PIB e a dívida pública. Paralelamente, eventual endogeneidade restante deve ser atacada por meio das técnicas utilizadas nas estimativas que fazem uso de variáveis instrumentais.

⁵ Além da observação do parâmetro gerado, o ponto de inflexão (*turning point*) deverá ser calculado a partir do máximo da função quadrática e revelar o ponto em que a direção do efeito da dívida sobre o produto é revertido, de tal modo: tomando debt como as variáveis de dívida pública, os pontos de inflexão são calculados por $-\beta \text{debt} / \beta \text{debt}^2$.

As variáveis dependentes deste trabalho (g_{it+k}) são a taxa de crescimento do PIB ($gpib$) e do PIB *per capita* ($gpibc$). Para as variáveis que representam a dívida pública ($debt_i$) foram utilizados sete indicadores distintos: (i) dívida bruta do governo (db); (ii) estoque de dívida externa (de); (iii) dívida externa do governo central ($de2$); (iv) dívida líquida do governo central (dl); (v) pagamentos de juros em fração das despesas ($jdep$); (vi) serviço total da dívida ($spnb$); (vii) e, dívida de curto-prazo em fração das reservas ($dcpr$). Os regressores X_{it} são formados ainda por um conjunto de variáveis diversas associadas ao desenvolvimento e crescimento econômico: (a) a renda *per capita* inicial para ($gpcinicial$), com fins de controlar a convergência condicional da renda; (b) a formação bruta de capital fixo ($fbcf$); (c) a poupança bruta ($poup$); (d) a taxa de crescimento populacional ($cpopu$); (e) a taxa de inflação ($infla$); (f) o grau de abertura de economia ($abert$); (g) o tamanho do governo (gov); (h) população urbana ($urban$); e, (j) reservas totais ($reser$).

A tabela 1 descreve todas as variáveis empregadas nos modelos estimados e indica as fontes dos dados da pesquisa. Os dados foram coletados junto ao Banco Mundial na base inserida no *World Development Indicators* e *International Debt Statistics*, à CEPAL (Comissão Econômica para América Latina e Caribe) e ao FMI em suas bases *World Economic Outlook* e *Government Finance Statistics*.

Tabela 1 - Descrição e fonte dos dados

Abreviatura da Variável	Descrição	Fonte
Variáveis dependentes		
$gpib$	Taxa de crescimento anual do PIB	Banco Mundial (World Development Indicators)
$gpibc$	Taxa de crescimento anual do PIB <i>per capita</i>	Banco Mundial (World Development Indicators)
Variáveis Explicativas para a Dívida Pública ($debt$)		
db	Dívida bruta do governo central (% do PIB) ⁶	FMI (Government Finance Statistics); CEPAL
de	Estoque de dívida externa (% PNB)	Banco Mundial (International Debt Statistics)
$de2$	Dívida Externa do Governo Central (% PIB)	CEPAL

⁶ A variável utilizou de duas fontes de dados dada a incompletude de cada uma isoladamente para o período amostral. A junção tem o fim de garantir maior grau de liberdade.

<i>dl</i>	Dívida líquida do governo (% PIB)	FMI (WEO - World Economic Outlook)
<i>jdep</i>	Pagamento de juros (% das Despesas do Governo)	FMI (Government Finance Statistics)
<i>spnb</i>	Serviço total da dívida (% do PNB)	Banco Mundial (International Debt Statistics)
<i>dcpr</i>	Dívida de curto prazo (% das reservas cambiais)	Banco Mundial (International Debt Statistics)
Variáveis de crescimento e de controle		
<i>gpcinicial</i>	PIB <i>per capita</i> inicial (no tempo t)	Banco Mundial (World Development Indicators)
<i>fbcf</i>	Formação bruta de capital fixo (% anual)	Banco Mundial (World Development Indicators)
<i>poup</i>	Poupança nacional bruta (em % do PIB)	FMI (WEO - World Economic Outlook)
<i>cpopu</i>	Crescimento populacional (% anual)	Banco Mundial (World Development Indicators)
<i>infla</i>	Inflação de preços ao consumidor	FMI (WEO - World Economic Outlook)
<i>abert</i>	Grau de abertura da economia medido pela soma das exportações e importações (em % do PIB)	FMI (WEO - World Economic Outlook)
<i>gov</i>	Tamanho do governo - medido pelas despesas com consumo do governo (em % do PIB)	Banco Mundial (World Development Indicators)
<i>urban</i>	População Urbana (% do total)	Banco Mundial (World Development Indicators)
<i>reser</i>	Reservas totais (% da Dívida Externa)	Banco Mundial (World Development Indicators)

Fonte: elaboração própria.

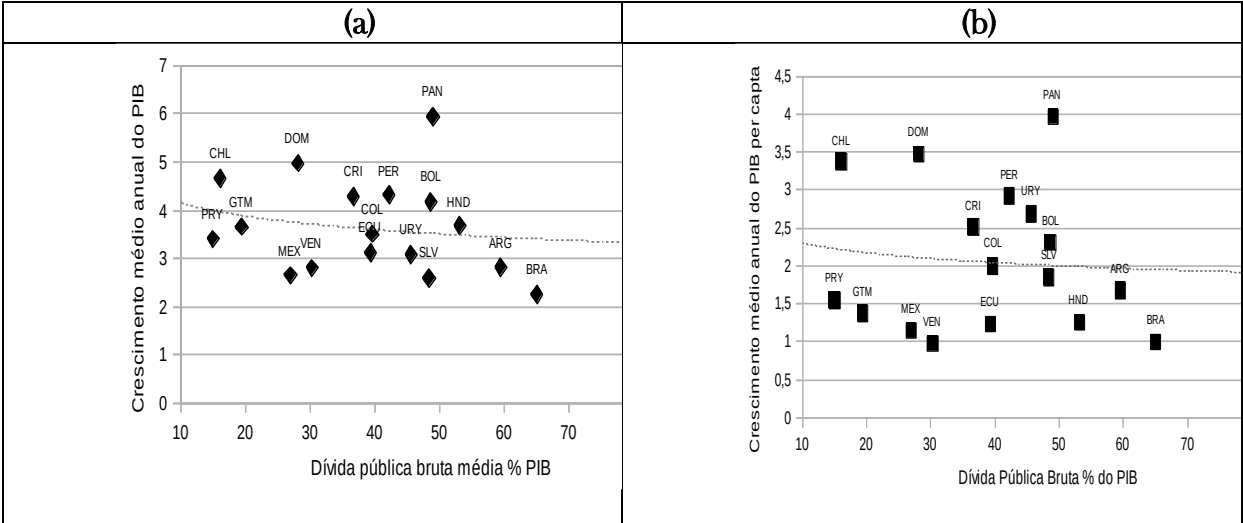
4. Resultados da pesquisa

4.1 Resultados preliminares

Antes de partir para a apresentação dos resultados das estimativas dos modelos, é feita discussão preliminar sobre fatos estilizados relacionados às informações sobre a dívida pública e o crescimento econômico para os países que fazem parte da pesquisa. É possível observar, mediante a conexão entre taxa de crescimento do PIB e os indicadores de dívida pública, que há uma aparente correlação entre ambas as variáveis, sugerindo que níveis de endividamento mais elevados estão associados a menores taxas de crescimento do produto.

A figura 1 apresenta um gráfico de dispersão da dívida pública bruta média do governo central (em % do PIB) e o correspondente crescimento médio do PIB em termos absolutos e *per capita*. É bastante nítido que países mais endividados cresceram menos, em média, do que seus pares mais equilibrados. Exemplificando, duas das maiores economias da região, Brasil e Argentina, tiveram uma dívida bruta média de aproximadamente de 65% e 59,60% do PIB e cresceram a uma média anual de 2,26% e 2,81% ao ano, respectivamente. Por outro lado, o Chile e a Colômbia, com dívidas de cerca de 16,09% e 39,65% do PIB, cresceram próximos a 4,67% e 3,5% ao ano. O mesmo se verifica quando são contrapostos os dados de dívida bruta e crescimento do PIB *per capita*, ou seja, países mais endividados cresceram menos que aqueles com menores dívidas no período, em média.

Figura 1 - Crescimento médio do PIB e do PIB *per capita* dado a dívida bruta média em países da América Latina (1990-2018)



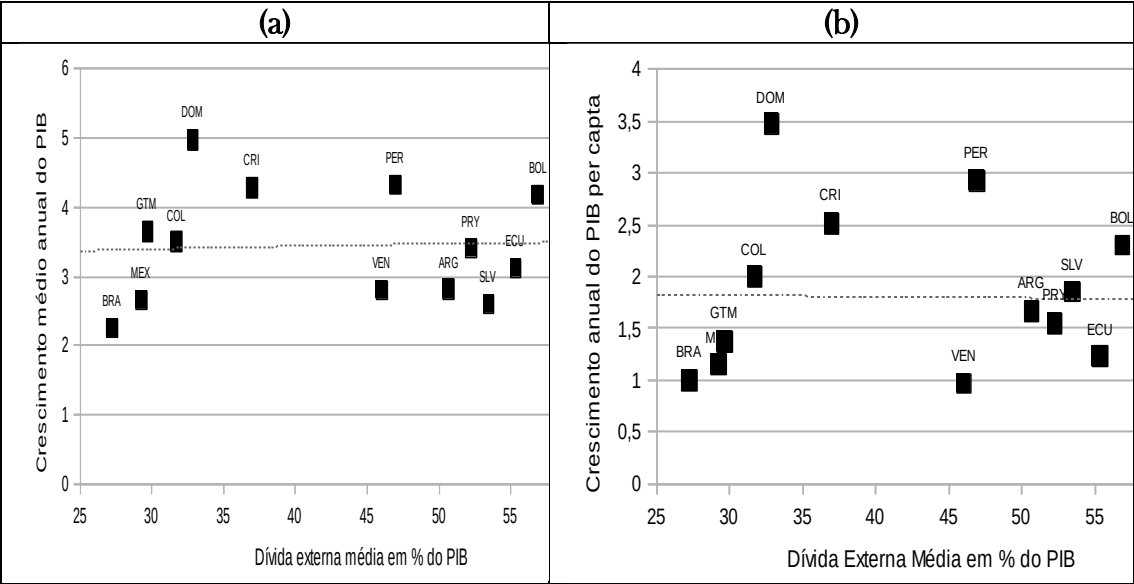
Fonte: elaboração própria. O quadro (a) na figura 1 se refere ao crescimento médio anual do PIB em termos absolutos e o quadro (b) em termos *per capita*.

Também é possível verificar que há sinais da existência de uma relação inversa entre o crescimento do produto e a dívida externa a partir da figura 2, embora não seja tão nítida e forte quanto a que é vista para a dívida bruta. Países como a Colômbia, Guatemala e República Dominicana, com dívidas que giraram, em média, em torno de 31,70%, 29,69% e 32,87% do PIB, cresceram a médias anuais de 3,5%, 3,65% e 4,97%. Ao tempo em que, Paraguai, Argentina e Equador, com dívidas em torno de 52,25%, 50,66%, 55,34%, tiveram uma expansão média de 3,4%, 2,81% e 3,12%, respectivamente. Países importantes como Brasil e

México, contudo, fugiram à regra, pois ainda que com dívidas externas médias relativamente mais baixas não apresentaram trajetórias de crescimento expressivas. A análise pode ser estendida para quando se confronta a dívida externa e o crescimento do produto em termos *per capita*, em que também é possível afirmar uma tendência, mesmo tênue, de menor crescimento para países mais endividados.

Ademais, pode-se observar que os efeitos da dívida bruta do governo central ou da dívida externa bruta, são distintos sobre os países o que, por sua vez, pode se dever ao peso da dívida externa no total da dívida pública e na consequente vulnerabilidade externa da economia. Utilizando o Brasil como exemplo novamente, tem-se que a dívida externa bruta foi, em média, de aproximadamente 27,23%, o que corresponde a uma parcela inferior à metade da dívida bruta mobiliária total. Complementarmente, a parcela da dívida externa que se refere ao governo central no Brasil foi em média de 7,57% do PIB, ao mesmo tempo em que o país guardou reservas equivalentes a 43,65% da dívida externa total, em média, sendo credor líquido do resto do mundo. Deste modo, a dívida interna parece ser mais determinante nos resultados do crescimento daquele país.

Figura 2 – Crescimento médio do PIB e dívida externa média em países da América Latina (1990-2018)

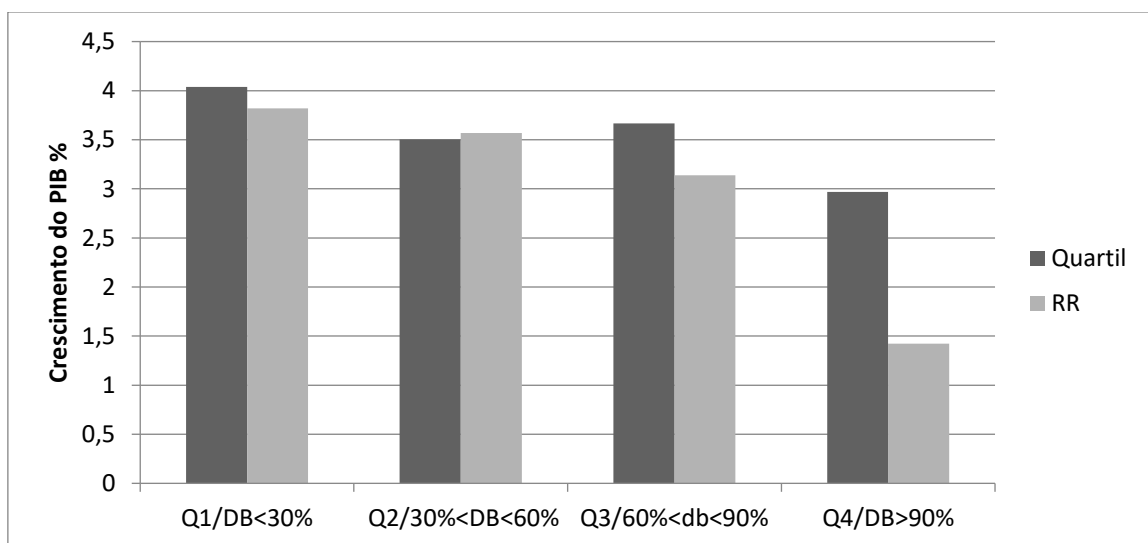


Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa. O quadro (a) na figura 1 se refere ao crescimento médio anual do PIB em termos absolutos e o quadro (b) em termos *per capita*.

Em seguida, os dados foram compilados e segregados para medir o crescimento médio dos países de acordo com quatro categorias de endividamento para a dívida bruta e externa – abaixo de 30%, entre 30% e 60%, entre 60% e 90% e acima de 90% –, assim como feito em Reinhart e Rogoff (2010). Adicionalmente, foi medido o crescimento médio do produto para os quartis da dívida: o primeiro quartil medindo 23,66% do PIB; o segundo entre 23,66% e 36,15%; o terceiro entre 36,15% e 50,85%; e, o último, acima de 50,85%.

A categorização complementar dos níveis de dívida por quartis carrega algumas vantagens: primeiro, porque separa os níveis de dívida de acordo com os valores exatamente observados e não de forma arbitrária; segundo que a análise de comparação se torna mais robusta, pois que feita sobre o mesmo número de observações, evitando conferir pesos diferentes e conclusões enviesadas sobre a amostra.

Figura 3 – Crescimento anual do PIB e dívida bruta do governo central em % do PIB em países da América Latina (1990-2018)



Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa.

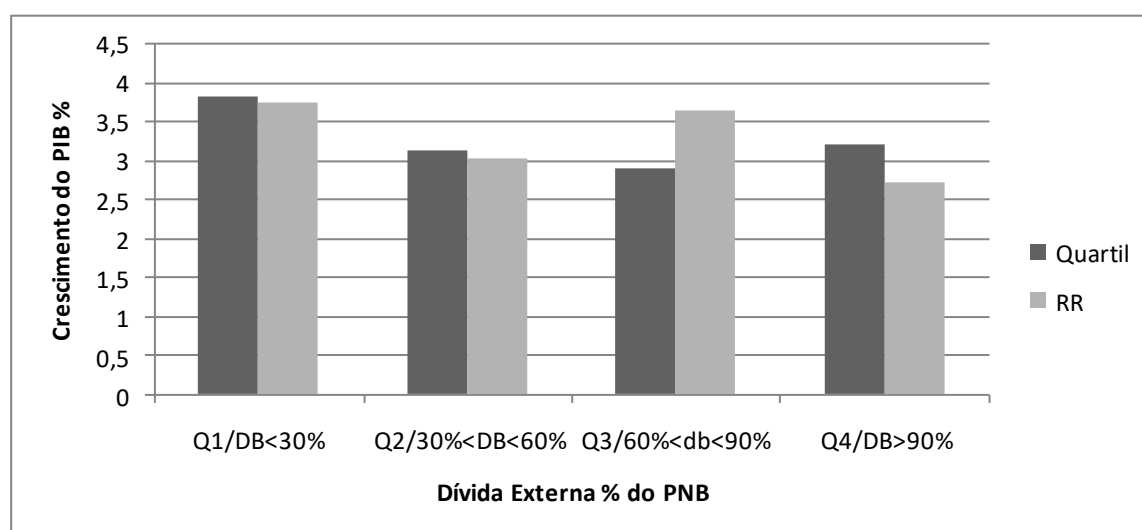
A figura 3 apresenta a taxa média anual de crescimento para os quatro diferentes níveis de dívida bruta dos governos nacionais seguindo os critérios propostos por Reinhart e Rogoff (2010), aqui denotados por RR, e também para os quartis da dívida. Os dados mais uma vez confirmam a sinalização anterior de que existe uma relação negativa entre as variáveis. Verifica-se uma relevante queda do nível de crescimento do produto quando se comparam os períodos em que os países

apresentam níveis endividamento abaixo de 30% do PIB e aqueles em que possuem níveis elevados situados acima de 90%: o crescimento médio declina de 3,81% ano para apenas 1,41%⁷ ao ano, ou seja, cai à metade.

Quando se observam os valores para os quartis da dívida, também se sustenta a afirmativa de que há relação negativa entre a dívida e o crescimento. No entanto, esta relação se dá de forma mais branda em comparação à anterior. Pode ser observado que há uma redução do crescimento de 4,04% ao ano para cerca de 2,97%, dos níveis mais baixos aos mais elevados de endividamento, ou seja, uma diferença de crescimento, a menor, de mais de 26% ao ano.

A Figura 4 mostra a mesma estrutura de comparação, porém agora para a dívida externa. Também fica patente que níveis mais elevados de endividamento se associam a menores crescimentos do produto, mas esse efeito é menos relevante do que aquele visto para a dívida bruta. Nesse caso, para o primeiro quartil dado por dívida de até 28,74%, o crescimento é, em média, de 3,84% anuais. E para o último quartil, com dívidas acima de 58,66%, a taxa decresce para 3,22%, queda de 16%. Essa redução é um pouco mais forte entre as faixas RR, com queda de cerca de 27% na taxa de crescimento médio - de 3,74% para 2,72%.

Figura 4 - Crescimento anual do PIB e dívida externa em % do PIB em países da América Latina (1990-2018)



Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa.

⁷ Frisa-se que os dados para o quadrante referente às dívidas acima de 90% do PIB são limitados a apenas 17 observações de 04 países, enquanto que para níveis abaixo de 30% conta com 199 observações para os 19 países.

A pesquisa estende os indicadores de endividamento para além da dívida bruta e externa. O quadro 2 apresenta o comparativo entre crescimento e níveis de endividamento, de acordo com os quartis, para todos os indicadores adotados na pesquisa, incluindo os já discutidos: dívida bruta do governo central; dívida externa; dívida externa do governo central, dívida líquida; participação do pagamento de juros sobre as despesas do governo; custo do serviço total da dívida pública; e as dívidas de curto prazo em fração das reservas cambiais.

Quadro 2 – Média de crescimento do PIB de acordo com os Quartis de indicadores de dívida para países da América Latina (1990-2018)

<i>db</i>				
	q1	q2	q3	q4
quartis	23,66	36,15	50,85	>q3
<i>gpi</i> b	4,04	3,50	3,67	2,97
<i>de</i>				
quartis	28,74	37,84	58,66	>q3
<i>gpi</i> b	3,84	3,13	2,92	3,22
<i>de2</i>				
quartis	10,70	17,70	28,30	>q3
<i>gpi</i> b	3,42	3,97	3,56	3,35
<i>dl</i>				
quartis	10,75	24,09	37,91	>q3
<i>gpi</i> b	3,84	4,02	3,94	3,29
<i>jdep</i>				
quartis	6,50	10,11	15,47	>q3
<i>gpi</i> b	4,44	3,56	3,64	3,65
<i>jpi</i> b				
quartis	3,18	4,74	6,38	>q3
<i>gpi</i> b	3,31	3,64	3,31	2,85
<i>dcpr</i>				
quartis	23,64	45,44	81,27	>q3
<i>gpi</i> b	3,38	3,73	2,94	3,00

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Também para os demais indicadores de endividamento é possível notar que existe uma correlação negativa com a taxa de crescimento dos países analisados. As taxas de crescimento médio entre os quartis menores e maiores se comportam da seguinte forma para esses indicadores, em média: para a dívida externa do governo

central a taxa de crescimento é reduzida em cerca de 2% ao ano; para a dívida líquida a queda comparativa é superior a 14% a cada ano; para a fração do pagamento de juros sobre as despesas do governo o decrescimento fica próximo a 17,79%; em relação ao custo do serviço total da dívida a redução é de quase 14%; e, por fim, para as dívidas de curto prazo, ocorre uma perda anual média de aproximadamente 11,24%.

A análise preambular buscou identificar, tal qual RR, a associação entre níveis de endividamento e crescimento econômico comparando-se a média histórica das observações desses indicadores, mas com foco nos países da América Latina. Os resultados, por um lado, permitem dar suporte à ideia de RR de que níveis maiores de endividamento estão associados a taxas de crescimento menores, a partir de uma relação não-linear. Por outro lado, o ponto limiar de endividamento a partir do qual as economias entrariam em estagnação, encontra-se além dos 90% de relação dívida/PIB apontados pelos autores. Naturalmente que aqui não se discutiu até que ponto essa relação é causal, ou seja, se é o crescimento que causa baixos níveis de endividamento ou se são os níveis altos de dívida que causam baixo crescimento. Essa questão será mais bem enfrentada no próximo tópico, quando se buscará estimar as relações entre endividamento e crescimento adotando-se métodos de controle de endogeneidade e simultaneidade.

4.2 Resultados das estimações para o curto prazo

Parte-se agora para as apresentações dos resultados das estimações do modelo proposto, iniciando com aquele relacionado aos efeitos de curto prazo dos indicadores da dívida sobre o crescimento. A Tabela 1 apresenta os resultados das estimações para as variáveis dependentes, crescimento do PIB em termos absolutos (*gpiib*) ou *per capita* (*gpibc*), utilizando como variável independente de endividamento a dívida bruta (*db*) e as demais variáveis explicativas já anunciadas no trabalho, cujas estimativas foram feitas por meio das técnicas econométricas pré-determinadas – painel de efeitos fixos ou dinâmico por GMM.

Os resultados tanto para o produto absoluto quanto em termos *per capita* são bastante próximos. Primeiro observa-se um forte significância estatística para os parâmetros da dívida bruta, tanto o que capta os efeitos lineares quanto o termo quadrático, nas estimativas (1), (2), (4) e (5). Segundo, os sinais dos coeficientes apontam para uma relação côncava (uma curva no formato de U invertido) entre a

dívida bruta e o crescimento. Isso demonstra que, conforme a dívida se amplia, a taxa com que o produto cresce se reduz até um ponto em que essa taxa passa a ser negativa. Esse ponto, conforme as estimações, está situado entre 220,27% e 265,98% do PIB para o crescimento do PIB absoluto e entre 216,15% e 281,06% para o PIB *per capita*. O fato de que o produto responde de forma não-linear à dívida bruta, também foi descrito por Kumar e Woo (2010), Checherita-Westphal e Rother (2010) e Mencinger, Aristvnik e Verbic (2014), contudo, o ponto segundo o qual a taxa de crescimento passa a ser negativa foi expressivamente mais baixa para esses estudos.

O resultado contraria o limiar de 90% encontrado por RR, confirmando o que já havia sido verificado nos resultados preliminares. Assim, ainda que o crescimento do produto seja afetado por altas cargas de dívida bruta, os níveis atuais - dívida bruta média de 41,90% do PIB em 2018⁸ nos países selecionados - de endividamento alcançados pelos países da América Latina estão em patamares muito inferiores ao limiar encontrado que acarreta taxas de decrescimento e ainda mais daquele que poderia ser o ponto que geraria a redução do produto.

⁸ Para a Venezuela foi utilizado o indicador de 2015, pois era o último disponível na base de dados. A Dívida Bruta média para todo o período foi de 41,09% do PIB.

Tabela 1 – Efeitos de curto prazo da dívida bruta sobre o produto

Variáveis/Estim/Inst rum.	GPIB (1)	GPIB (2)	GPIB (3)	GPIBPC (4)	GPIBPC (5)	GPIBPC (6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00130** (0,05)	-0,00181*** (0,00)	-0,00080*** (0,00)	-0,00133** (0,04)	-0,00187*** (0,00)	-0,00083*** (0,00)
db	0,075807*** (0,00)	0,1038362*** (0,00)	0,08536*** (0,00)	0,0747641*** (0,00)	0,102673*** (0,00)	0,08482*** (0,00)
db²	-0,0001425*** (0,00)	-0,0002357** (0,05)	-0,00016 (0,13)	-0,0001334*** (0,00)	-0,0002375** (0,04)	-0,00016 (0,12)
fbcf	0,02199 (0,20)	0,00006 (0,99)	-0,00016 (0,13)	0,02188 (0,20)	-0,00023 (0,99)	-0,01458 (0,49)
poup	0,15959** (0,03)	0,09571 (0,15)	0,17026*** (0,00)	0,15756** (0,03)	0,09566 (0,15)	0,16829*** (0,00)
cpopu	-0,38650 (0,66)	0,21062 (0,83)	-0,09093 (0,91)	-1,4191 (0,13)	-0,80101 (0,43)	-1,14729 (0,16)
infla	-0,05638*** (0,00)	-0,08987*** (0,00)	-0,07163*** (0,00)	-0,05575*** (0,00)	-0,09258*** (0,00)	-0,07463*** (0,00)
abert	0,00033 (0,98)	0,02936 (0,15)	0,03070* (0,08)	-0,00005 (0,99)	0,02845 (0,16)	0,03091* (0,07)
gov	-0,08891 (0,38)	-0,15320 (0,15)	-0,10531 (0,21)	-0,08884 (0,37)	-0,16668* (0,10)	-0,11788 (0,15)
urban	0,13766 (0,30)	0,25266*** (0,01)	0,06421 (0,34)	0,14083 (0,29)	0,26415*** (0,00)	0,07312 (0,27)
reser	0,02829 (0,13)	0,04697*** (0,01)	0,02545** (0,04)	0,02790 (0,13)	0,04729*** (0,00)	0,02571** (0,04)
CONST	-3,10843 (0,67)	-10,10742 (0,11)	-2,85651 (0,55)	-3,04757 (0,67)	-10,12518* (0,10)	-2,93967 (0,53)
I1		0,10619 (0,28)	0,10300 (0,24)		0,10318 (0,29)	0,10148 (0,25)
I2		-0,05719 (0,33)	-0,12054*** (0,01)		-0,05771 (0,32)	-0,12156*** (0,01)
Ponto de inflexão da dívida	265,98	220,27	266,75	280,22	216,15	265,06
n° de obs.	265	236	253	265	236	253
r² within	0,2134			0,2260		
r² between	0,0441			0,0518		
r² overall	0,0575			0,0670		
Estatística F	210,85			184,27		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		83,30	117,40		87,27	122,27
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob > z)		0,0016			0,0017	0,0014
AR(2) test (prob > z)		0,7972			0,7754	0,5635
Teste de Sargan		237,2042	317,6466		238,0107	318,7042
Prob>Chi2		0,1428	0,0007		0,1347	0,0006

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

A Tabela 2 apresenta os resultados das estimações utilizando como variável independente de endividamento a dívida externa total (*de*). Primeiro, é possível ver que as relações e parâmetros são muito próximos quando se comparam os resultados para o PIB em termos absolutos ou *per capita*, assim como ocorreu para a dívida bruta. Segundo, os parâmetros para a dívida externa apresentam forte significância estatística para todas as estimações, com valores bastante aproximados entre eles.

Depois, também é confirmada a existência de uma relação não-linear entre o crescimento do produto e a dívida externa, correspondendo ao que havia sido observado em Patillo, Poirsin e Ricci (2011). O ponto de virada a partir da qual a taxa de crescimento do produto passa a ser negativa é de uma dívida externa situada

entre 283,77% a 293,33% do PIB para o produto em termos absoluto ou de 277,11% a 291,75% para o produto *per capita*, a depender do método de estimação considerado.

Tabela 2 – Efeitos de curto prazo da dívida externa total sobre o produto

Variáveis/Estim/Instru m.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00155*** (0,01)	-0,00215*** (0,00)	-0,00069*** (0,01)	-0,00157*** (0,01)	-0,00219*** (0,00)	-0,00072*** (0,00)
de	0,0916974*** (0,00)	0,113965*** (0,00)	0,0856335*** (0,00)	0,0898011*** (0,00)	0,1149485*** (0,00)	0,0868222*** (0,00)
de²	-0,0001584*** (0,00)	-0,0002008*** (0,00)	-0,0001457*** (0,00)	-0,0001539*** (0,00)	-0,0002074*** (0,00)	-0,0001531*** (0,00)
fbcf	0,03175* (0,08)	-0,00419 (0,78)	-0,01512 (0,48)	0,03137* (0,08)	-0,00510 (0,81)	-0,01597 (0,45)
poup	0,14209** (0,05)	0,09254 (0,22)	0,16511*** (0,00)	0,14051** (0,05)	0,08597 (0,18)	0,15816*** (0,00)
cpopu	-2,24023** (0,03)	-2,14462*** (0,00)	-0,88706 (0,28)	-3,24947*** (0,00)	-2,87686*** (0,00)	-1,76289** (0,03)
infla	0,00013 (0,56)	0,00125 (0,40)	0,00103 (0,34)	0,00010 (0,62)	0,00111 (0,29)	0,00091 (0,39)
abert	-0,02466 (0,32)	-0,00509 (0,86)	0,00798 (0,64)	-0,024527 (0,31)	-0,00604 (0,760)	0,00768 (0,65)
gov	0,05367 (0,61)	-0,00043 (0,99)	0,00723 (0,93)	0,05147 (0,62)	-0,00955 (0,92)	-0,00163 (0,98)
urban	0,05102 (0,72)	0,13352 (0,28)	-0,00723 (0,91)	0,05556 (0,69)	0,14468 (0,14)	0,00146 (0,98)
reser	0,05330*** (0,00)	0,07503*** (0,00)	0,03588*** (0,00)	0,05226*** (0,00)	0,07559*** (0,00)	0,03670*** (0,00)
CONST	3,62939 (0,62)	-0,36289 (0,95)	0,65710 (0,89)	3,60827 (0,61)	-0,85953 (0,88)	0,29805 (0,95)
l1		0,16255* (0,10)	0,13666 (0,12)		0,16805* (0,08)	0,14227* (0,10)
l2		-0,04689 (0,54)	-0,12366*** (0,00)		-0,04318 (0,45)	-0,12234*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida	289,44	283,77	293,86	291,75	277,11	283,54
nº de obs.	273	242	259	273	242	259
r² within	0,2071			0,2185		
r² between	0,0566			0,0767		
r² overall	0,0355			0,0427		
Estatística F	606,09			288,76		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		91,07	115,51		94,40	119,30
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob > z)		0,0019	0,0019		0,0018	0,0019
AR(2) test (prob > z)		0,9363	0,3842		0,8839	0,3957
Teste de Sargan		244,8553	315,8601		245,7329	317,282
Prob>Chi2		0,0793	0,0008		0,0737	0,0007

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

Assim, também para a dívida externa, há uma distância considerável entre os resultados das estimações e o ponto limite de 90% sugerido em RR. Além disso,

dado que a dívida média em 2018⁹ para os países contidos na amostra foi de 43,64%, muito aquém do ponto de inflexão e do limite gerador do decrescimento do produto encontrados nos resultados, é possível dizer que o endividamento externo não parece ser, no momento, um fator determinante para conter o crescimento na região, que mostra ter superado o grave colapso da dívida externa vivenciado na década de 1980.

O fato de que a dívida externa não tem sido um entrave decisivo para o crescimento dos países da América Latina pode ser confirmado pelos resultados postados na Tabela 3, que mede o efeito do componente de endividamento exclusivamente público (*de2*). Conforme se pode verificar, no curto prazo, mais dívida externa pode ser capaz de favorecer o produto. Conquanto, os parâmetros lineares em todas as estimativas mostraram-se robustos estatisticamente e com sinais positivos, ao tempo em que o termo quadrático não foi validado. Esse resultado diverge do que foi relatado por Schclarek (2005), que embora também não tenha encontrado uma relação não-linear entre a dívida externa e o crescimento para países em desenvolvimento, apontou uma relação linear negativa.

⁹ Para a Venezuela foi calculado o valor da dívida externa de 2015 que era o último dado disponível. . Não foram computados no cálculo valores para as dívidas de Chile, Panamá e Uruguai por ausência de dados. A dívida externa total média para todo o período foi de 50,46% do PNB.

Tabela 3 - Efeitos de curto prazo da dívida externa pública sobre o produto

Variáveis/Estim/Instrum.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00136*** (0,01)	-0,00198*** (0,00)	-0,00047 (0,13)	-0,00138*** (0,01)	-0,00201*** (0,00)	-0,00051* (0,10)
de 2	0,18104** (0,03)	0,17404*** (0,01)	0,15683*** (0,01)	0,17883** (0,03)	0,17319*** (0,01)	0,15451*** (0,01)
de 2²	-0,00100 (0,27)	-0,00074 (0,29)	-0,00057 (0,37)	-0,00099 (0,26)	-0,00074 (0,282)	-0,00056 (0,37)
fbcf	0,02244 (0,26)	-0,000766 (0,74)	-0,00966 (0,66)	0,02240 (0,26)	-0,00074 (0,74)	-0,00965 (0,66)
poup	0,18073** (0,02)	0,144467** (0,03)	0,20075*** (0,00)	0,17865** (0,02)	0,14526** (0,02)	0,20179*** (0,00)
cpopu	-1,15162 (0,29)	-0,61699 (0,59)	-1,03204 (0,25)	-2,20425** (0,05)	-1,6111 (0,16)	-2,10577** (0,02)
infla	-0,04985 (0,14)	-0,10895*** (0,00)	-0,08571*** (0,00)	-0,04932 (0,14)	-0,10833*** (0,001)	-0,08536*** (0,00)
abert	-0,01618 (0,52)	0,00566 (0,78)	0,02609 (0,15)	-0,01591 (0,51)	0,00489 (0,81)	0,02553 (0,15)
gov	0,05968 (0,58)	-0,05580 (0,57)	-0,07426 (0,34)	0,05727 (0,59)	-0,05901 (0,54)	-0,07804 (0,94)
urban	0,11559 (0,31)	0,24600** (0,02)	-0,00260 (0,94)	0,11739 (0,29)	0,24720*** (0,01)	0,00507 (0,94)
reser	0,04313** (0,03)	0,05980*** (0,00)	0,03130** (0,03)	0,04264** (0,03)	0,05927*** (0,01)	0,03141** (0,03)
CONST	-2,83815 (0,66)	-8,1198 (0,21)	0,96592 (0,84)	-2,66685 (0,68)	-7,92124 (0,21)	0,69741 (0,88)
l1		0,12611 (0,22)	0,05299 (0,57)		0,12708 (0,22)	0,05502 (0,55)
l2		-0,0762 (0,20)	-0,14633*** (0,00)		-0,07379 (0,22)	-0,14511*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida	-	-	-	-	-	-
nº de obs.	242	217	234	242	217	234
r² within	0,2150			0,2220		
r² between	0,0572			0,0851		
r² overall	0,0423			0,0555		
Estatística F	28,65			71,86		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		83,82	124,20		87,34	125,38
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob > z)		0,0012	0,0013		0,0012	0,0013
AR(2) test (prob > z)		0,9107	0,4552		0,9396	0,4610
Teste de Sargan		219,3525	296,8673		219,1713	296,9114
Prob>Chi2		0,2193	0,0019		0,2218	0,0019

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

O fato dos países da América Latina terem mantido uma média de 20,85% de dívida externa pública em termos do PIB, ao tempo em que sustentaram reservas que somaram médias de 33,65% da dívida externa total ao longo do período, demonstra que têm, de um modo geral, obtido êxito quanto à sustentabilidade do endividamento com o exterior. A combinação de baixo endividamento externo com reservas em volumes consideráveis pode ser a explicação para o fato de que, no curto prazo, seria possível expandir o produto com captação de poupança externa via endividamento. Ademais, cumpre registrar que as estimativas para todos os

indicadores de endividamento relatados, tiveram coeficientes estatisticamente significantes e positivos para os níveis de reservas.

Tabela 4 – Efeitos de curto prazo do pagamento de juros sobre o produto

Variáveis/Estim/Instrum.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00135* (0,08)	-0,00196*** (0,00)	-0,00090*** (0,00)	-0,00138* (0,07)	-0,00198*** (0,00)	-0,000912*** (0,00)
jdep	0,169998*** (0,01)	-0,04368 (0,77)	0,08544 (0,45)	0,169281*** (0,01)	-0,05097 (0,73)	0,08041 (0,47)
jdep²	-0,001681*** (0,01)	0,00647 (0,13)	0,00283 (0,31)	-0,0016835*** (0,00)	0,00673 (0,11)	0,00297 (0,29)
fbcf	0,028888 (0,19)	-0,016945 (0,54)	-0,2231 (0,38)	0,02876 (0,18)	-0,017466 (0,52)	-0,22343 (0,38)
poup	0,09116 (0,38)	-0,01842 (0,83)	0,04141 (0,56)	0,08841 (0,38)	-0,02035 (0,81)	0,03921 (0,57)
cpopu	-1,40403 (0,38)	-0,15941 (0,90)	-1,43607 (0,17)	-2,42965* (0,07)	-1,09857 (0,39)	-2,44693** (0,02)
infla	-0,00053 (0,20)	-0,00044 (0,77)	-0,00096 (0,53)	-0,00054 (0,18)	-0,00046 (0,76)	-0,00098 (0,51)
abert	-0,00946 (0,20)	0,02363 (0,40)	0,03800* (0,08)	-0,00941 (0,70)	0,02406 (0,38)	0,03867* (0,07)
gov	0,05025 (0,70)	-0,07546 (0,59)	0,02133 (0,83)	0,05011 (0,69)	-0,08158 (0,56)	0,01580 (0,87)
urban	0,08789 (0,60)	0,31333** (0,02)	0,00562 (0,95)	0,09181 (0,57)	0,31247** (0,02)	0,00646 (0,94)
reser	0,02971 (0,21)	0,034174** (0,06)	0,01687 (0,25)	0,02920 (0,21)	0,03223* (0,08)	0,01550 (0,29)
CONST	2,21246 (0,81)	-9,24317 (0,29)	4,60513 (0,48)	2,19419 (0,80)	-8,73431 (0,32)	4,87112 (0,57)
l1		0,23211** (0,05)	0,183599* (0,08)		0,23484** (0,05)	0,18463 (0,13)
l2		-0,05504 (0,43)	-0,11836** (0,03)		-0,05170 (0,46)	-0,11573** (0,06)
Ponto de inflexão da dívida	50,56	-	-	50,27	-	-
nº de obs.	223	195	211	223	195	211
r² within	0,1215			0,1346		
r² between	0,1884			0,1323		
r² overall	0,0695			0,00654		
Estatística F	-			-		
P>F (p-valor)	-			-		
Wald chi2		42,40	71,51		45,22	73,74
Prob > chi2		0,0001	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob > z)		0,0024	0,0029		0,0024	0,0030
AR(2) test (prob > z)		0,8841	0,3578		0,9186	0,3815
Teste de Sargan		185,907	253,0611		185,2254	252,6828
Prob>Chi2		0,3857	0,0159		0,3992	0,0166

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

A tabela 4 apresenta as estimações utilizando a participação do pagamento de juros em relação às despesas totais do governo (*jdep*) como indicador de endividamento. Para as estimativas (1) e (4) os estimadores foram estatisticamente significantes com parâmetros que apontam para a não-linearidade da relação. Novamente, os resultados entre o produto absoluto e *per capita* são muito aproximados. O ponto de inflexão para o pagamento de juros atinge o patamar próximo a 50% do PIB, após o qual a taxa de crescimento do produto deixa de ser decrescente para ser negativa. Esse resultado indica que não apenas o grau de endividamento é importante, mas também, o quanto esse endividamento custa em pagamento de juros.

Destaca-se ainda, que também em relação a esse indicador os países da América Latina mostram estarem seguros, pois que, em média, consumiram cerca de 10,50% das suas despesas totais com pagamento de juros em 2018¹⁰. Contudo, o fato de apenas os modelos estimados com efeitos fixos terem referidos estimadores consistentes torna necessário adotar cautela na validade dos resultados, uma vez que é possível que tenham sido afetados por endogeneidade.

¹⁰ Os dados utilizados para o cálculo da média para a Bolívia e Honduras foram de 2007 e 2015, respectivamente, devido a indisponibilidade de dados para 2018. Por falta de dados, não constaram no cálculo para a média valores para Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Panamá e Venezuela.

Tabela 5 – Efeitos da dívida de curto prazo sobre o produto no curto prazo

Variáveis/Estim/Instrum.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00162*** (0,00)	-0,00207*** (0,00)	-0,00098*** (0,00)	-0,00164*** (0,00)	-0,00209*** (0,00)	-0,00101*** (0,00)
dcpr	-0,0148491** (0,03)	-0,012415*** (0,00)	-0,012037*** (0,00)	-0,0146144** (0,03)	-0,0123166*** (0,00)	-0,0118045*** (0,00)
dcpr²	0,0000102*** (0,01)	0,000009*** (0,00)	0,0000089*** (0,00)	0,00001*** (0,01)	0,0000087*** (0,00)	0,0000085*** (0,00)
fbcf	0,02995 (0,13)	-0,00058 (0,98)	-0,00201 (0,92)	0,02968 (0,13)	-0,00113 (0,96)	-0,00268 (0,90)
poup	0,10416 (0,24)	0,05549 (0,43)	0,11303* (0,06)	0,10290 (0,24)	0,05109 (0,43)	0,10652* (0,07)
cpopu	-1,10673 (0,18)	-0,77514 (0,47)	-1,1437 (0,18)	-2,13388*** (0,01)	-1,67071 (0,11)	-2,17599*** (0,01)
infla	0,00016 (0,58)	0,00126 (0,27)	0,00147 (0,19)	0,00014 (0,62)	0,00114 (0,31)	0,00137 (0,21)
abert	-0,02313 (0,15)	0,00223 (0,91)	0,01696 (0,34)	-0,02314 (0,14)	0,00221 (0,91)	0,01691 (0,34)
gov	-0,01911 (0,87)	-0,12713 (0,25)	-0,04787 (0,58)	-0,01996 (0,86)	-0,14312 (0,18)	-0,06120 (0,48)
urban	0,12942 (0,24)	0,26451*** (0,01)	0,04308 (0,55)	0,13272 (0,21)	0,27343*** (0,00)	0,05107 (0,48)
reser	0,00762 (0,75)	0,01979 (0,22)	-0,00129 (0,92)	0,0075 (0,75)	0,01871 (0,24)	-0,00112 (0,93)
CONST	5,27639 (0,35)	-1,34177 (0,84)	6,31306 (0,22)	5,22002 (0,34)	-1,53535 (0,81)	6,16804 (0,23)
l1		0,13967 (0,17)	0,084065 (0,35)		0,14049 (0,17)	0,008874 (0,32)
l2		-0,10438* (0,08)	-0,16585*** (0,00)		-0,10448* (0,08)	-0,16541*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida						
nº de obs.	273	242	259	273	242	259
r² within	0,1385			0,1509		
r² between	0,0598			0,0612		
r² overall	0,0372			0,0403		
Estatística F	45,16			16,29		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		48,45	75,54		50,88	77,62
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob>z)		0,0034	0,0031		0,0034	0,0031
AR(2) test (prob>z)		0,5679	0,0957		0,5859	0,0960
Teste de Sargan		246,5282	327,9754		247,5355	329,4448
Prob>Chi2		0,0689	0,0002		0,0633	0,0001

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valoros estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

A tabela 5 descreve os resultados para os efeitos da dívida de curto prazo (*dcpr*) sobre o crescimento do produto absoluto e *per capita*. Todos os estimadores para endividamento apresentaram significância estatística. Os parâmetros são bastante próximos e apontam para uma relação negativa entre as dívidas de curto prazo e o crescimento no curto prazo. Frisa-se que, embora o termo quadrático apresente sinal positivo, o que é contraditório, o seu peso é muito pequeno frente ao termo linear, não sendo suficiente para superar o efeito nocivo que a dívida de curto prazo gera sobre o crescimento. O resultado, portanto segue o esperado,

apontando que não somente o patamar de endividamento influencia o desempenho econômico, mas também o perfil desse endividamento, sendo provável que países com dívidas de prazos alongados registrem mais crescimento.

Os resultados das estimativas para a dívida líquida do governo (*dl*) e para o serviço total da dívida (*spnb*) não apresentaram significância estatística, o que sugere que seus efeitos podem ter sido inibidos pelos demais indicadores que se mostraram relevantes para o crescimento entre os países latino-americanos, no curto prazo.

4.3 Resultados das estimações para o longo prazo

Nesta seção passa-se a destrinchar os resultados das estimações para o efeito de longo prazo da dívida pública sobre o crescimento do produto. Seguindo a mesma sequência da seção anterior a primeira medida a ser discutida é a dívida bruta (*db*), cujas estimações estão descritas na tabela 6. O primeiro ponto a ser destacado é que há um conflito nos resultados entre as estimações (1) e (4) perante a (2) e (5) – as estimativas (3) e (6) são descartadas, pois não tiveram os instrumentos validados. Os sinais e valores dos parâmetros apontam que, conforme a dívida cresce a variação da taxa de crescimento é retraída e passa a ser negativa em um patamar pouco superior aos 190% do PIB. Por outro lado, as outras duas estimações – (2) e (5) – apontam para uma relação linear e positiva entre o nível de dívida e o produto.

Tabela 6 – Efeitos de longo prazo da dívida bruta sobre o produto

Variáveis/Estim/Inst rum.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00148***	-0,00095***	-0,00035***	-0,00154***	-0,00100***	-0,00367***
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
db	0,0499675***	0,02264***	0,02274***	0,0491872***	0,02426***	0,02327***
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
db²	-0,0001309**	-0,00003	-0,0003	-0,0001266*	-0,00004	-0,00003
	(0,06)	(0,30)	(0,34)	(0,06)	(0,20)	(0,29)
fbcf	0,03806***	0,01376***	0,00320	0,03741***	0,01350***	0,00267
	(0,00)	(0,00)	(0,43)	(0,00)	(0,00)	(0,51)
poup	0,02665	0,00230	0,02548	0,02816	0,00582	0,02773
	(0,41)	(0,91)	(0,16)	(0,37)	(0,77)	(0,12)
cpopu	-2,09355*	-1,39236***	-0,95872***	-2,95790***	-1,68009***	-1,21065***
	(0,07)	(0,00)	(0,00)	(0,01)	(0,00)	(0,00)
infla	-0,00696	0,00834	0,00571	-0,00834	0,00708	0,00299
	(0,40)	(0,36)	(0,51)	(0,32)	(0,42)	(0,73)
abert	0,02019	0,00934	0,00938*	0,01972	0,00955	0,00997**
	(0,16)	(0,15)	(0,09)	(0,15)	(0,13)	(0,07)
gov	-0,07354*	0,00181	0,01122	-0,07867*	-0,00212	0,00386
	(0,10)	(0,95)	(0,63)	(0,07)	(0,94)	(0,86)
urban	0,11735	0,06099**	0,00279	0,13235	0,07262***	0,00977
	(0,25)	(0,04)	(0,88)	(0,18)	(0,01)	(0,61)
reser	0,01258	0,01026**	0,00179	0,01252	0,01067**	0,00151
	(0,27)	(0,03)	(0,63)	(0,26)	(0,02)	(0,68)
CONST	3,51653	2,42706	2,29698	2,77128	1,56446	1,76032
	(0,61)	(0,22)	(0,12)	(0,68)	(0,42)	(0,25)
I1		0,78585***	0,87604***		0,772137***	0,88074***
		(0,00)	(0,00)		(0,00)	(0,00)
I2		-0,26875***	-0,29727		-0,27268***	-0,30896***
		(0,00)	(0,00)		(0,00)	(0,00)
Ponto de inflexão da dívida	190,86			194,26		
nº de obs.	232	204	220	232	204	220
r² within	0,4952			0,5347		
r² between	0,0352			0,0664		
r² overall	0,0608			0,0950		
Estatística F	16,35			16,35		
P>F (p-valor)						
Wald chi2		684,96	989,79		726,01	1015,34
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob>z)		0,0047	0,0058		0,0046	0,0060
AR(2) test (prob>z)		0,6873	0,7501		0,7618	0,8345
Teste de Sargan		206,3721	249,436		206,4696	249,0596
Prob>Chi2		0,1136	0,0208		0,1127	0,0216

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

Comparando esses resultados àqueles mencionados para o curto prazo, vemos algumas disparidades importantes. De logo, é interessante notar que, no longo prazo, a penalização da dívida sobre o crescimento é maior. Isso pode ser observado tanto por meio dos valores dos parâmetros das variáveis linear e quadrática da dívida, onde se verifica que há uma queda expressiva no fator linear e pouca alteração do termo quadrático – o parâmetro para *db* cai de 0,75807 para 0,499675 e *db²* passa de 0,0001425 para 0,0001309, para *GPIB* –, quanto por meio do ponto de inflexão que cai substantivamente. Depois, mesmo assumindo como

válidas as estimações (2) e (5) no que concerne ao efeito linear e positivo da dívida bruta sobre o crescimento, quando se comparam os valores desses parâmetros àqueles encontrados para o curto prazo, com o mesmo método econométrico, verifica-se que eles caem acentuadamente. Além disso, uma diferença fundamental a ser destacada é que, no longo prazo, o estoque de capital (*fbcf*) e o crescimento populacional (*cpopu*) passam a ter efeitos estatísticos significativos sobre o produto, com o primeiro tendo impacto positivo e o inverso no segundo, consoante ao esperado pela teoria.

A próxima relação observada é dada para os impactos da dívida externa total (*de*), que se encontra descrita na tabela 7. Todas as estimativas relatam valores estatisticamente significativos para os indicadores de endividamento e apontam para uma relação não-linear sobre o produto, seja em termos absoluto ou *per capita*. Comparando esses resultados com os observados para o curto prazo destaca-se o seguinte: embora não haja uma diferença expressiva em relação ao ponto de inflexão, há uma queda considerável nos valores dos parâmetros, de modo que uma opção por uma política fiscal expansiva via endividamento externo tende a ter menores resultados no produto no longo prazo; o nível de reservas mantém significância estatística, mas perde força de impacto no longo prazo; ganha relevância a formação bruta de capital fixo (*fbcf*) e a taxa de crescimento populacional (*cpopu*), assim como verificado nas estimativas para a dívida bruta.

Tabela 7 – Efeitos de longo prazo da dívida externa total sobre o produto

Variáveis/Estim/Ins- trum.	GPIB (1)	GPIB (2)	GPIB (3)	GPIBPC (4)	GPIBPC (5)	GPIBPC (6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00149*** (0,00)	-0,00102*** (0,00)	-0,00040*** (0,00)	-0,00155*** (0,00)	-0,00105*** (0,00)	-0,00043*** (0,00)
de	0,0510799*** (0,00)	0,0303343*** (0,00)	0,023048*** (0,00)	0,0493477*** (0,00)	0,0298415*** (0,00)	0,0224191*** (0,00)
de²	-0,0000888*** (0,01)	-0,0000489*** (0,02)	-0,0000364*** (0,01)	-0,000084*** (0,01)	-0,0000473*** (0,00)	-0,0000353*** (0,01)
fbcf	0,04323*** (0,00)	0,01573*** (0,00)	0,00433 (0,30)	0,04231*** (0,00)	0,01508*** (0,00)	0,00385 (0,35)
poup	0,03407 (0,28)	0,00487 (0,81)	0,02255 (0,24)	0,03535 (0,26)	0,00774 (0,70)	0,02465 (0,18)
cpopu	-2,90290*** (0,01)	-1,90317*** (0,00)	-0,98473*** (0,00)	-3,77295*** (0,00)	-2,29550*** (0,00)	-1,32134*** (0,00)
infla	0,00010 (0,56)	0,00001 (0,97)	-0,00007 (0,82)	0,00003 (0,83)	-0,00005 (0,85)	-0,00012 (0,68)
abert	0,00594 (0,62)	0,00026 (0,96)	0,00103 (0,85)	0,00602 (0,60)	0,00038 (0,95)	0,00146 (0,78)
gov	0,01093 (0,77)	0,03124 (0,27)	0,04088* (0,06)	0,00438 (0,90)	0,02512 (0,36)	0,031230 (0,15)
urban	0,06050 (0,48)	0,03126 (0,30)	0,00219 (0,91)	0,07603 (0,36)	0,04216 (0,16)	0,00907 (0,65)
reser	0,01850* (0,09)	0,01790*** (0,00)	0,00750* (0,07)	0,01797* (0,08)	0,01733*** (0,00)	0,00670* (0,10)
CONST	7,26487 (0,23)	4,92909*** (0,01)	2,30858 (0,13)	6,51734 (0,26)	4,3343** (0,03)	2,10748 (0,16)
I1		0,82298*** (0,00)	0,93594*** (0,00)	-0,00155*** (0,00)	0,81925*** (0,00)	0,93657*** (0,00)
I2		-0,31925*** (0,00)	-0,32869*** (0,00)	0,04934*** (0,00)	-0,32336*** (0,00)	-0,33581*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida	287,61	310,16	316,59	293,69	315,44	317,55
nº de obs.	240	210	226	240	210	226
r² within	0,4941					
r² between	0,0399					
r² overall	0,0596					
Estatística F	1097,88			216,92		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		695,20	969,90		736,18	1009,03
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob>z)		0,0052	0,0061		0,0052	0,0061
AR(2) test (prob>z)		0,5916	0,8000		0,5523	0,7812
Teste de Sargan		203,4635	252,1012		202,8992	252,1276
Prob>Chi2		0,1430	0,0156		0,1494	0,0156

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

A tabela 8 apresenta os resultados para a dívida externa pública no longo prazo. A análise, em linhas gerais, mantém o que foi discutido para o curto prazo, ou seja, há uma relação positiva entre a dívida externa do governo e o crescimento do produto. Porém, aqui também se nota queda no valor do parâmetro linear (*de*) demonstrando a redução nos efeitos produzidos sobre o produto de eventuais políticas expansivas por meio de endividamento externo do governo. Outro indicativo de que no longo prazo há perda na força do impacto de estímulos causados por meio da dívida externa está no fato de que as estimativas (2), (3), (5) e

(6), não demonstraram significância estatística para a variável, ao contrário do que foi visto no curto prazo.

Também impende registrar que outros indicadores passam a ter significância estatística. O investimento em capital (*fbcf*), a taxa de poupança (*poup*) e a produtividade – assumindo o grau de urbanização (*urban*) como *proxy* – passam a gerar impactos positivos sobre o produto no longo prazo, enquanto o crescimento populacional provoca o oposto, seguindo o postulado teórico dos modelos clássicos de crescimento.

Tabela 8 – Efeitos de longo prazo da dívida externa pública sobre o produto

Variáveis/Estim/Inst rum.	GPIB (1)	GPIB (2)	GPIB (3)	GPIBPC (4)	GPIBPC (5)	GPIBPC (6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00137*** (0,00)	-0,00105*** (0,00)	-0,00056*** (0,00)	-0,00144*** (0,00)	-0,00108*** (0,00)	-0,00058*** (0,00)
de2	0,08265** (0,03)	0,03206 (0,14)	0,01023 (0,62)	0,08297** (0,02)	0,03466 (0,11)	0,01009 (0,62)
de2²	-0,00035 (0,31)	-0,00006 (0,76)	0,00012 (0,57)	-0,00037 (0,27)	-0,0009 (0,65)	0,00011 (0,60)
fbcf	0,04009*** (0,00)	0,01690*** (0,00)	0,00705* (0,10)	0,03963*** (0,00)	0,01662*** (0,00)	0,00635 (0,14)
poup	0,05564* (0,08)	0,01523 (0,47)	0,02205 (0,25)	0,05626* (0,08)	0,01860 (0,37)	0,02431 (0,20)
cpopu	-1,86978** (0,05)	-0,74563* (0,10)	-0,48453 (0,21)	-2,83944*** (0,00)	-1,26622*** (0,00)	-0,85688** (0,03)
infla	0,03769** (0,04)	0,01661* (0,08)	0,01507* (0,09)	0,03483** (0,06)	0,01515 (0,11)	0,01392 (0,11)
abert	0,01330 (0,38)	0,00371 (0,57)	0,00092 (0,87)	0,01338 (0,37)	0,00317 (0,62)	0,00088 (0,88)
gov	0,03889 (0,21)	0,02169 (0,44)	0,04621** (0,03)	0,03161 (0,29)	0,01544 (0,58)	0,03555* (0,10)
urban	0,12872* (0,07)	0,11624*** (0,00)	0,04575** (0,07)	0,13934** (0,05)	0,12125*** (0,00)	0,04927** (0,05)
reser	0,01267 (0,28)	0,01072** (0,04)	0,00489 (0,27)	0,01305 (0,27)	0,01092** (0,03)	0,00422 (0,33)
CONST	0,13005 (0,98)	-1,40580 (0,54)	0,18189 (0,91)	-0,12826 (0,98)	-1,49013 (0,51)	0,19056 (0,91)
l1		0,75492*** (0,00)	0,86437*** (0,00)		0,75556*** (0,00)	0,87799*** (0,00)
l2		-0,28491*** (0,00)	-0,27378*** (0,00)		-0,28981*** (0,00)	-0,28902*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida	-	-	-	-	-	-
nº de obs.	209	185	201	209	185	201
r² within	0,5356			0,5479		
r² between	0,0434			0,0950		
r² overall	0,0627			0,1052		
Estatística F	21,33			30,34		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		602,34	902,71		620,26	909,69
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob>z)		0,0058	0,0063		0,0058	0,0060
AR(2) test (prob>z)		0,7632	0,8050		0,8303	0,8554
Teste de Sargan		196,7598	233,3337		197,008	232,5914
Prob>Chi2		0,0949	0,0314		0,0928	0,0339

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses: os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM

AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

Os resultados para o longo prazo dos efeitos do pagamento de juros sobre o produto não diferem muito dos encontrados para o curto prazo, conforme se observa nas estimações trazidas pela Tabela 9. De modo semelhante ao que foi visto para as variáveis de endividamento procedentes, no longo prazo, a punição por maiores comprometimentos com pagamento de juros é abreviada, ou seja, o ponto de inflexão para um comprometimento com pagamento de juros passa a situar-se próximo a 45%.

Também é possível perceber que quando se controla o crescimento para esse indicador de endividamento, no longo prazo, também passam a ganhar significância estatística as variáveis para o capital físico (*fbcf*) e o crescimento populacional (*cpopu*), com valores e sinais dos parâmetros muito parecidos com os identificados nas estimativas para os demais indicadores de endividamento, ratificando a proeminência do investimento em capital físico como combustível para impulsionamento do produto no longo prazo. Todavia, assim como para o curto prazo, a divergência entre os resultados das estimativas para esta variável impõe reservas na sua validação imediata.

Tabela 9 – Efeitos de longo prazo do pagamento de juros sobre o produto

Variáveis/Estim/Instrum.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	EF	GMM AB	GMM BB	EF	GMM AB	GMM BB
gpcinicial	-0,00130** (0,03)	-0,00087*** (0,00)	-0,00032*** (0,00)	-0,00137** (0,02)	-0,00091*** (0,00)	-0,00035*** (0,00)
jdep	0,1376454** (0,02)	-0,02507 (0,55)	0,04786 (0,20)	0,1368579** (0,02)	-0,01825 (0,65)	0,05510 (0,13)
jdep²	-0,0015264*** (0,00)	0,00290*** (0,01)	0,00122 (0,21)	-0,0015345*** (0,00)	0,00265** (0,02)	0,0094 (0,32)
fbcf	0,04541*** (0,00)	0,01583*** (0,00)	0,00662 (0,16)	0,04476*** (0,00)	0,01573*** (0,00)	0,00637 (0,17)
poup	0,00236 (0,96)	-0,03271 (0,18)	-0,01927 (0,36)	0,00115 (0,98)	-0,03026 (0,21)	-0,01792 (0,39)
cpopu	-2,75774* (0,06)	-1,40035*** (0,00)	-1,48032*** (0,00)	-3,63473** (0,02)	-1,81035*** (0,00)	-1,86908*** (0,00)
infla	-0,00027 (0,30)	-0,0016 (0,68)	-0,00044 (0,27)	-0,00032 (0,21)	-0,00015 (0,70)	-0,00043 (0,27)
abert	0,01480 (0,22)	0,00860 (0,27)	0,01278** (0,05)	0,01478 (0,20)	0,00793 (0,30)	0,012141* (0,06)
gov	0,05615 (0,29)	0,04457 (0,24)	0,08495*** (0,00)	0,05136 (0,31)	0,03655 (0,34)	0,07666*** (0,00)
urban	0,03650 (0,69)	0,05760 (0,13)	-0,03199 (0,21)	0,05306 (0,54)	0,06610* (0,08)	-0,02767 (0,28)
reser	0,00248 (0,85)	0,00368 (0,50)	-0,0045 (0,29)	0,00261 (0,84)	0,00376 (0,48)	-0,00445 (0,28)
CONST	8,65973 (0,21)	3,14572 (0,22)	4,98292*** (0,01)	7,84825 (0,25)	2,8565 (0,26)	4,93571*** (0,01)
I1		0,84426*** (0,00)	0,88907*** (0,00)		0,84135*** (0,00)	0,89163*** (0,00)
I2		-0,29755*** (0,00)	-0,30924*** (0,00)		-0,30000*** (0,00)	-0,31288*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida	45,08			44,59		
nº de obs.	196	169	184	196	169	184
r² within	0,4191			0,4613		
r² between	0,3141			0,2156		
r² overall	0,1990			0,1778		
Estatística F	-					
P>F (p-valor)	-			-		
Wald chi2		536,69	830,28	-	574,60	859,03
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob>z)		0,0085	0,0082		0,0082	0,0079
AR(2) test (prob>z)		0,8241	0,7937		0,8423	0,8013
Teste de Sargan		163,6592	202,7525		164,1922	204,0075
Prob>Chi2		0,3013	0,0984		0,2912	0,0883

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses; os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

Por fim, a tabela 10 apresenta os resultados das estimações para os efeitos de longo prazo da dívida de curto prazo sobre o produto. O que se destaca nesse caso é a perda de relevância desse indicador sobre o crescimento do produto no longo prazo. Além disso, é reforçado o papel do capital físico e do crescimento populacional como forças importantes a explicar o desempenho de longo prazo do crescimento das economias da América Latina.

Tabela 10 – Efeitos da dívida de curto prazo sobre o produto no longo prazo

Variáveis/Estim/Instrum.	GPIB	GPIB	GPIB	GPIBPC	GPIBPC	GPIBPC
	(1) EF	(2) GMM AB	(3) GMM BB	(4) EF	(5) GMM AB	(6) GMM BB
gpcinicial	-0,00148*** (0,01)	-0,00095*** (0,00)	-0,00048*** (0,00)	-0,00154*** (0,01)	-0,00099*** (0,00)	-0,00051*** (0,00)
dcpr	-0,00278 (0,37)	-0,00015 (0,90)	0,00038 (0,77)	-0,00282 (0,35)	-0,00017 (0,89)	0,00031 (0,81)
dcpr²	0,000002 (0,19)	9,09e-07 (0,32)	4,91e-07 (0,59)	0,000002 (0,17)	9,09e-07 (0,29)	5,29e-07 (0,55)
fbcf	0,04301*** (0,00)	0,01135*** (0,01)	0,00221 (0,61)	0,04223*** (0,00)	0,01097*** (0,01)	0,00183 (0,67)
poup	0,02608 (0,51)	0,00377 (0,87)	0,0163 (0,42)	0,02716 (0,48)	0,00532 (0,81)	0,017975 (0,35)
cpopu	-2,2268** (0,03)	-1,39821*** (0,00)	-0,91588*** (0,00)	-3,11057*** (0,00)	-1,67849*** (0,00)	-1,20584*** (0,00)
infla	-0,00002 (0,91)	0,00001 (0,96)	-0,00012 (0,72)	-0,00008 (0,68)	-0,00005 (0,87)	-0,00017 (0,59)
abert	0,00636 (0,38)	-0,00138 (0,84)	0,00152 (0,79)	0,00621 (0,37)	-0,00144 (0,83)	0,00174 (0,75)
gov	0,00222 (0,96)	0,03142 (0,31)	0,04515** (0,05)	-0,00418 (0,92)	0,026115 (0,39)	0,03549 (0,12)
urban	0,09986 (0,28)	0,06400** (0,05)	0,029503 (0,16)	0,11457 (0,20)	0,074212** (0,02)	0,035107* (0,09)
reser	-0,00230 (0,86)	0,00535 (0,29)	-0,00074 (0,85)	-0,00221 (0,86)	0,00541 (0,27)	-0,00111 (0,78)
CONST	6,89485 (0,21)	3,12767 (0,16)	1,83564 (0,28)	6,15884 (0,26)	2,56713 (0,24)	1,70283 (0,31)
l1		0,92893*** (0,00)	0,99319*** (0,00)		0,92754*** (0,00)	0,99486*** (0,00)
l2		-0,31635*** (0,00)	-0,33335*** (0,00)		-0,32250*** (0,00)	-0,34100*** (0,00)
Ponto de inflexão da dívida						
nº de obs.	240	210	226	240	210	226
r² within	0,3548			0,4004		
r² between	0,0540			0,0975		
r² overall	0,0658			0,0963		
Estatística F	89,19			13,24		
P>F (p-valor)	0,0000			0,0000		
Wald chi2		570,22	864,45		604,06	899,87
Prob > chi2		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
AR(1) test (prob>z)		0,0058	0,0061		0,0056	0,0059
AR(2) test (prob>z)		0,6652	0,6217		0,7127	0,6497
Teste de Sargan		205,2272	254,0363		204,8862	253,5765
Prob>Chi2		0,1246	0,00127		0,1280	0,0133

Fonte: elaboração própria com dados da pesquisa utilizando-se do software Stata 12 para estimação das regressões. Nota: os p-valores estão entre parênteses; os sobrescritos *, ** e *** indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%. Os parâmetros que apresentaram significância estatística estão em negrito. Os modelos são identificados com o rótulo FE quando estimados por efeitos fixos, GMM AB quando estimados por painel dinâmico de Arellano-Bond e GMM BB por painel dinâmico Blundell-Bond.

5. Considerações finais

Este trabalho engendrou uma investigação empírica dos efeitos da dívida pública sobre a taxa de crescimento do produto para um painel de 19 países da América Latina, abrangendo o período de 1990 a 2018. Foram medidos os impactos de curto e de longo prazo de sete indicadores de endividamento, testada a direção com que afetam o crescimento e calculados os pontos limiares sobre os quais se torna nefasta a ultrapassagem da dívida.

Os resultados mostram que a evolução e o patamar da dívida pública guardam relação estatisticamente significativa com o desempenho do crescimento tanto no curto como no longo prazo para os países da região. Evidenciam que, de um modo geral, padrões elevados de endividamento desaceleram o crescimento das economias. Indicam ainda, que não somente os níveis de dívida bruta e externa importam nos resultados de crescimento, mas também o quanto esses níveis cobram em termos de juros para seu financiamento e o perfil que assumem em termos de prazo de vencimento. Também apontam que no longo prazo, os danos causados por dívidas elevadas são maiores, ao mesmo tempo em que, tornam-se relevantes os fatores capital fixo e crescimento populacional, para explicar o desempenho econômico.

O trabalho revela a existência de relação côncava entre as dívidas bruta e externa total e a taxa de crescimento econômico, no curto e longo prazo, assim como observado em estudos anteriores de Kumar e Woo (2010), Checherita-Westphal e Rother (2010), Mencinger, Aristvnik e Verbic (2014) e Patillo, Poirsin e Ricci (2011). Isso significa que, conforme os níveis de dívida aumentam a taxa com que o produto cresce se reduz até o ponto em que se torna negativa.

O ponto de inflexão para a dívida bruta foi calculado entre 220,27% e 265,98% do PIB para o crescimento do produto em termos absoluto e entre 216,15% e 281,06% para o produto *per capita*, no curto prazo. Para o longo prazo o limiar cai para a faixa de 190,86% a 194,26% do PIB, no produto em termos absoluto ou *per capita*, respectivamente. Para a dívida externa o limiar encontrado foi de 283,77% a 293,33% do PIB para o produto em termos absoluto e de 277,11% a 291,75% para o produto *per capita*, no curto prazo. Enquanto que no longo prazo, os limiares foram de 287,61% a 310,16% e de 293,69% a 315,44% do PIB, respectivamente. Os limiares calculados destoam consideravelmente do ponto limite de 90% estipulado em Reinhart e Rogoff (2010), a partir do qual haveria regressão do produto. Também supera expressivamente os valores descritos em trabalhos anteriores, o que reforça a relevância da aplicação do estudo para a região, que demonstra possuir características próprias que a distinguem e afetam as relações entre as variáveis que são objetos da análise.

A dívida externa pública aparenta ter deixado de ser um empecilho ao crescimento na América Latina, como o fora no passado. Não obstante, os resultados apontam, inclusive, que é possível obter uma maior taxa de crescimento

por meio de dívida externa pública. O fato dos países terem mantido reservas cambiais que correspondem a mais de um terço do total da dívida externa (incluindo a parcela da dívida privada), combinadas com dívidas externas públicas com média situada pouco acima dos 20% do PIB ao longo do período, são sintomas que podem justificar esse resultado.

Os gastos com pagamento de juros da dívida possuem uma relação não-linear com o crescimento. O ponto de viragem, a partir da qual a taxa de crescimento do produto passa a ser negativa, foi calculado em aproximadamente 50% e 45% do PIB no curto e longo prazo. Considerando que os países tiveram uma média de gastos com juros que representaram 12,08% do total de suas despesas ao longo do período e mantêm uma média próxima aos 10% para o último ano da amostra, também em relação a esse indicador é possível afirmar que os países da América Latina estão seguros em relação à sustentabilidade de sua dívida pública.

Foi constatado ainda que o perfil da dívida em termos de prazo de vencimento dos contratos é relevante para explicar os resultados de crescimento para a região. Países que tenham maior participação de dívidas com menores prazos de vencimento tendem a crescer menos, sendo desejável o alongamento dos prazos. Por outro lado, a dívida líquida do governo e o serviço total da dívida não apresentaram significância estatística, sugerindo que seus efeitos podem ter sido suprimidos pelos demais indicadores que se mostraram relevantes para o crescimento entre os países latino-americanos.

Por fim, é possível asseverar que, dados os níveis recentes de endividamento, os resultados sugerem que os países da América Latina estão colocados numa posição relativamente segura e confortável. Assim, em sendo necessário, há margem de espaço para a adoção de estímulos fiscais via endividamento interno, externo ou ambos, com escopo na promoção do crescimento do produto, no curto prazo. Não se deve obliterar, porém, que esse caminho não se mostra sustentável no longo prazo, face as consequências sobre a taxa de juros, com subsequentes efeitos sobre o nível de investimento, repercutindo sobre a produtividade, competitividade e o crescimento. Além disso, uma economia que sustente o crescimento por meio de uma trajetória de endividamento exagerado deve ser penalizada por menor grau de confiança em sua capacidade de honrar seus compromissos, com efeitos corrosivos sobre o custo da dívida, com credores que tendem a exigir juros maiores e reduzir

o prazo dos vencimentos, sem contar com o não menos deletério caminho do financiamento inflacionário.

Embora o trabalho tenha atingido seu escopo, podem-se destacar algumas limitações e fendas para pesquisa futura. Primeiro, é possível que os resultados apresentassem melhor robustez com dados de maior frequência, sem lacunas, com tratamento de possíveis impactos dos eventos aberrantes na amostra e controle de efeitos cíclicos sobre o produto. Segundo, ficou demonstrado que o perfil da dívida é relevante nos resultados, ficando em aberto o aprofundamento de como é composto o estoque da dívida: se vinculado à variação cambial, à inflação, se é pré-fixado ou pós-fixado. Por fim, a pesquisa poderia ser ampliada para incluir os canais pelos quais a dívida pública afeta indiretamente o crescimento do produto.

Referências

ARELLANO, M; BOND, S. Some tests of specifications for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

AUERBACH, A. J.; GORODNICHENKO, Y. Fiscal multipliers in recession and expansion. *NBER*, 2011. (Working paper, n. 17447).

BLANCHARD, O.; SUMMERS, L. Hysteresis unemployment. *European Economic Review*, v. 31, n. 1-2, p. 288-295, 1987.

BLUNDELL, R; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

CHECHERITA-WESTPHAL, C.; ROTHER, P. The impact of high and growing government debt on economic growth: an empirical investigation for the Euro area. *ECB*, 2010. (Working paper, n. 1237).

DE LONG, J. B; SUMMERS, L. Fiscal policy in depressed economy. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 43, n. 1 (spring), p. 233-297, 2012.

HERDON, T.; ASH, M.; POLLIN, R. Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Political Economic Research Institute*, University of Massachusetts Amherst, apr. 2013. (Working paper series, n. 322).

HSIAO, C. Panel data analysis: advantages and challenges. *Institute of Economic Policy Research*, v. 06, 2006. (IEPR working paper, n. 49).

HUIDROM, R. *et al.* Do fiscal multipliers depend on fiscal positions? *The World Bank*, jun. 2016. (Policy Research working paper, n. 7724).

IMF. *Fiscal monitor: a fair shot*. Washington, abr. 2021. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2021/03/29/fiscal-monitor-april-2021>. Acesso em: 12 jul. 2021.

IMF. *World economic outlook update*. jun. 2020a. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>. Acesso em: 06 jul. 2020.

IMF. *World economic outlook: a long and difficult ascent*. Washington, oct. 2020b. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>. Acesso em: 14 dez. 2020.

KUMAR, M. S.; WOO, J. Public debt and growth. *International Monetary Fund*, v. 10, jul. 2010. (IMF working papers, n. 174).

MENCINGER, J.; ARISTOVNIK, A.; VERBIC, M. The impact of growth public debt on economic growth in the European Union. *Institute for Economic Research*, 2014. (Working paper, n. 80).

MINEA, A.; PARENT, A. Is high public debt always harmful to economic growth? Reinhart and Rogoff and some complex nonlinearities. *CERDI*, 2012. (Working paper, n. 18).

OURIVES, L. H. C. Estratégias de crescimento e padrão de endividamento: uma análise de painel dinâmico para países da América Latina e do Caribe. *Revista Economia*, v. 7, n. 4, p. 71-97, 2006.

PADOAN, P. C.; SILA, U.; VAN DEN NOORD, P. Avoiding debt traps: financial backstops and structural reforms. *OECD Journal: Economic Studies*, v. 1, 2012.

PATILLO, C.; POIRSIN, H.; RICCI, L. A. External debt and growth. *Review of Economics and Institutions*, v. 2, n. 3, 2011.

PIRES, M. C. C. *Política fiscal e ciclos econômicos: teoria e a experiência recente*. São Paulo: GEN Atlas, 2017.

REINHART, C. M.; ROGOFF, K. S. Growth in a time of debt. *American Economic Review*, v. 100, n. 2, p. 573-578, may. 2010.

SCHCLAREK, A. C. Debt and economic growth in developing and industrial countries. *Department of Economics*, Lund University, 2005. (Working papers, n. 34).

SIMÕES, J. E. M.; FERREIRA, R. T.; CAMPOS, R. H. C. Dívida pública e crescimento econômico no Brasil: há um kink? In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESEMPENHO DO SETOR PÚBLICO, 2., 2018, Florianópolis. *Anais [...]* Florianópolis: CIDESP, 2018. p. 1-19.

TOURINHO, O. A. F.; SANGOI, R. Dívida pública e crescimento econômico: testes da hipótese de Reinhart e Rogoff. *Economia Aplicada*, v. 21, n. 3, p. 427-468, 2017.

VERBEEK, M. *A guide to modern econometrics*. 2. ed. West Sussex: John Wiley & Sons LTD, 2004.

WORLD BANK. *Global economic prospects*. Washington, jun. 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>. Acesso em: 06 jul. 2020. DOI: 10.1596/978-1-4648-1553-9.