

## **Dívida Pública e Endividamento Corporativo: Existe um Efeito de Crowding Out?**

**CARLOS STAHLHOEFER HOERLLE**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

**EDUARDO KAZUO KAYO**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

## Dívida Pública e Endividamento Corporativo:

### Existe um Efeito de *Crowding Out*?

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo analisar a influência da dívida pública federal sobre o endividamento corporativo das empresas abertas brasileiras entre 2002 e 2019. Nesse período, encontramos evidências de que o endividamento público e corporativo possui uma relação inversa e significativa, mensurada através da alavancagem contábil. Os dados indicam a possibilidade de existir um efeito de *crowding out* entre a dívida pública e a corporativa. Além disso, essa relação é mais pronunciada e sensível para o endividamento de longo prazo. Os resultados se alinham com os demais trabalhos e pesquisas onde o endividamento corporativo é afetado por fatores externos e relacionados à oferta de recursos.

**Palavras chave:** Estrutura de Capital, Dívida Pública, *Crowding Out*

## 1. INTRODUÇÃO

Como as decisões de financiamento e estrutura de capital afetam o valor de uma companhia é uma das perguntas fundamentais aos pesquisadores em finanças corporativas (Stiglitz, 1974). Tradicionalmente, trabalhos que analisam essas escolhas focaram sua análise nas características individuais e microeconômicas no nível da empresa como determinantes do nível de endividamento, assumindo, implicitamente ou explicitamente, a existência de uma curva de oferta de recursos perfeitamente elástica (Taggart, 1985). Ao relaxar esta hipótese notamos que a oferta de recursos por parte dos investidores, credores e acionistas, não necessariamente consegue absorver toda a demanda existente por causa de diversas fricções que impedem a livre alocação de recursos, como tributos, assimetria informacional ou custos de falência (Baker, 2009; Faulkender & Petersen, 2006; Miller, 1977). Uma dessas fricções, que desloca a curva de oferta, é a disponibilidade de títulos concorrentes, os quais tomam o espaço, “*crowding out*”, de outros instrumentos. Motivados pelo incremento da dívida pública de países emergentes e em desenvolvimento e com base em estudos teóricos anteriores, uma série de trabalhos têm procurado entender as consequências da política fiscal expansionista, realizada através do endividamento público, sobre as decisões de investimento e financiamento das empresas (Friedman, 1978; McDonald, 1983; Miller, 1977). Esses trabalhos analisam não somente os efeitos sobre as taxas de retorno de títulos e instrumentos concorrentes, mas também analisam o efeito sobre os volumes e saldos desses instrumentos (Friedman, 1986; Demirci, Huang, & Sialm, 2019; Graham, Leary, & Roberts, 2014).

No caso brasileiro a tendência é semelhante, com o endividamento público bruto passando de 50% do PIB em 1998 para 88% em 2019 (BIS, 2020). Partindo dessas observações o escopo do artigo, é estudar, para o cenário brasileiro, como o aumento da dívida pública federal impacta no endividamento corporativo. A nossa hipótese central, é a existência de uma relação inversa entre a dívida pública federal e o endividamento corporativo. Controlando para diversos outros determinantes da alavancagem financeira corporativa, os resultados deste trabalho indicam que existe uma relação negativa e significativa no período analisado entre a dívida pública federal e o endividamento corporativo. Essa relação tende a ser mais acentuada no endividamento de

longo prazo, indicando que o *crowding out* por parte da dívida pública tende a ser maior nesta maturidade.

O respectivo trabalho apresenta uma revisão bibliográfica das teorias existentes do endividamento público e da teoria da sua relação com a estrutura de capital. Com base na revisão, são apresentadas as hipóteses de pesquisa, as variáveis de análise e os resultados encontrados. Concluímos com o resumo das evidências e direcionamentos para trabalhos futuros.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES**

### **2.1. Estrutura de capital**

Tradicionalmente considera-se que a Teoria Moderna sobre a estrutura de capital teve seu início com o trabalho de Modigliani e Miller (1958), no qual apontou-se sob quais condições a escolha entre mais ou menos dívida é irrelevante para uma companhia (Harris e Raviv, 1991). Um ponto comum entre as teorias que procuram explicar a estrutura de capital corporativa é o enfoque nas características individuais da empresa como determinantes na escolha entre dívida ou capital próprio. Para tal, assume-se implicitamente ou explicitamente, que a oferta de recursos por parte dos investidores é perfeitamente elástica e consegue-se adaptar a qualquer nível de endividamento escolhido. Na ausência de mercados perfeitos, existem assimetrias e fricções que impactam a disponibilidade de recursos por parte dos investidores e por consequência, a capacidade de endividamento corporativo passa a depender também de outros fatores que não unicamente suas características (Baker, 2009). Consolidando parte da literatura existente sobre estrutura de capital e relacionando-a com variáveis macroeconômicas, Taggart (1985) estuda a evolução da alavancagem e da forma como as empresas escolhem a sua estrutura de capital de maneira temporal, com dados para o mercado norte-americano desde o início do século XX. O objetivo do autor é desenvolver um *framework* para acomodar as distintas visões existentes na época que procuravam entender os determinantes do endividamento corporativo: *trade-off* entre os custos de falência e o benefício fiscal da dívida; nos custos de *agency* entre dívida e capital; na transferência de informação, do fator sinalizador e na diferença entre o imposto corporativo e pessoal. O pesquisador continua analisando de maneira secular, qual dessas teorias parece possuir um maior poder explicativo, chegando à conclusão de que além da alíquota de impostos, a oferta de títulos concorrentes, como dívida pública, e o nível de desenvolvimento dos intermediários financeiros parecem ser de grande relevância para entender a evolução temporal da estrutura de capital.

### **2.2. Dívida pública e estrutura de capital**

O estudo do papel da dívida pública no funcionamento de uma economia possui raízes pelo menos desde o século XIX e o trabalho de David Ricardo sobre o financiamento público para a guerra (Elmendorf e Mankiw, 1998). Essa análise, classicamente formalizada no trabalho de Barro (1974), ficou conhecida como Equivalência-Ricardiana. Sob essa ótica e partindo de uma série de hipóteses restritivas, um incremento no gasto público através de um aumento da carga tributária ou do seu endividamento, deveria causar o mesmo efeito. Isso se deve ao fato de que um aumento na dívida atual, por exemplo, seria compensado por maiores tributos no futuro. Com isso, existiria apenas uma relação intertemporal de troca entre dívida atual e maior carga tributária no futuro (e vice-versa). Apesar de ser um conceito abstrato, a importância do mesmo foi formalizar o modelo de equivalência, a partir do qual suas hipóteses foram relaxadas e analisadas, como comparação, semelhante ao trabalho desenvolvido por Franco Modigliani e

Merton Miller em 1958 na área de finanças corporativas (Modigliani & Miller, 1958; Elmendorf & Mankiw, 1998).

Durante o seu *Presidential Address* na associação americana de finanças, Merton Miller delimitou o conhecido “Equilíbrio de Miller”, no qual trabalhou com a ideia de que, para um determinada economia, existe um nível agregado de endividamento ótimo que decorre da existência de alíquotas de impostos diferentes sobre os rendimentos auferidos em rendas de juros ou ganho de capital por parte dos fornecedores de recursos (Miller, 1977). Dessa forma, existiria um efeito *clientela*, no qual aqueles investidores que possuem uma alíquota menor para rendimentos de juros prefeririam adquirir títulos de dívida, ao passo que aqueles agentes com alíquotas inferiores para ganhos de capital, prefeririam adquirir ações. A existência de agentes com distintas faixas de tributação, implica em uma curva de oferta de recursos que não é perfeitamente elástica, através da qual algumas empresas optariam por se financiar com dívida e outras com ações. Da interação dos agentes, implicaria a existência de um ponto ótimo (ou equilíbrio) no qual a taxa de juros sobre a dívida (após impostos) se igualaria a taxa de rendimentos das ações (também após impostos). Uma das principais contribuições deste trabalho, foi mostrar que existem fricções que impedem a ocorrência da livre arbitragem entre os agentes também do lado da oferta de recursos, o qual tradicionalmente na análise dos determinantes do endividamento corporativo é deixado de lado (Stulz, 2000; Titman, 2002). O trabalho de Miller (1977) foi complementado posteriormente por McDonald (1983), no qual inclui-se o governo e a emissão de títulos públicos, os quais, quando aumentam em volume, exercem um efeito de *crowding out* sobre o endividamento privado.

Uma explicação do mecanismo pelo qual esse efeito ocorre foi descrito por Friedman (1978) tendo como base um modelo econômico clássico IS-LM. Para tal, o autor inicialmente separou o chamado *real crowding out* do *financial crowding out* causado pelo endividamento público. No primeiro caso, o aumento do gasto público pode estimular ou não uma economia a depender se a mesma se encontra em pleno emprego dos seus recursos ou se apresenta capacidade ociosa. Para o governo aumentar o seu consumo, ele precisa retirá-lo do setor privado, gerando assim o *crowding out*, por outro lado, ao apresentar ociosidade o gasto governamental pode implicar no aumento da demanda e por consequência também do investimento e gasto privado. O segundo caso, estuda o impacto da forma pelo qual o governo financia o seu gasto, emissão de dívida ou aumento de impostos, sobre as decisões de financiamento privado. O modelo desenvolvido pelo autor tem como base pesquisas anteriores de Barro (1974), Blinder e Solow (1973) que analisaram os efeitos causados no portfólio dos agentes econômicos do aumento ou redução da oferta de títulos públicos. De maneira intuitiva, o argumento para esta alteração explora a relação entre risco e retorno esperado pelos investidores (Friedman, 1986). Quando a composição de ativos financeiros existentes em uma economia muda, o padrão de retorno dos mesmos também é alterado. A direção dessa mudança, aumento ou redução nas taxas, depende da percepção de risco atribuído a cada um dos ativos. Quando ocorre um aumento na oferta de títulos públicos, esse incremento tende a reduzir o seu valor e por consequência, aumentar a sua taxa de remuneração.

Além dos efeitos sobre as taxas de retornos de outros instrumentos financeiros, a literatura aponta para existência de outros canais pelos quais a dívida pública afeta o nível de endividamento corporativo. Graham et al. (2014) ao analisar a evolução da dívida privada e pública, encontra que bancos e outras instituições ofertantes de recursos, fundos de pensão, seguradoras, ao aumentarem a participação de dívida pública no seu balanço, tendem a diminuir a oferta de crédito bancário ou a aquisição de títulos corporativo em períodos posteriores. Evidências semelhantes foram encontradas em Williams (2018) analisando o sistema financeiro colombiano após a inclusão dos títulos de dívida pública desse país em um índice passivo

global. Em consequência dessa mudança, ocorreu um aumento na demanda dos títulos por parte de investidores estrangeiros e que a parcela interna da dívida nos balanços patrimoniais dos bancos locais diminuísse. Estes mesmos bancos, em períodos posteriores, aumentaram sua oferta de crédito privado em ritmo mais acelerado do que o de outras instituições menos expostas. Mais recente, De Marco (2019) analisou o efeito no balanço patrimonial de banco expostos a títulos de dívida dos países europeus mais expostos ao risco soberanos (GIIPS – Grécia, Itália, Irlanda, Portugal, Espanha) durante a crise da dívida pública e encontrou também que os bancos mais expostos reduziram a oferta de crédito de maneira mais acentuada do que outros bancos com uma exposição menor.

Para regiões em desenvolvimento, pesquisadores do FMI, Kumhof e Tanner (2005) analisaram o motivo para que, nesses países, uma grande proporção da dívida pública estar presente nos balanços patrimoniais de instituições financeiras. Uma das hipóteses é de que o ambiente legal, em especial envolvendo garantias e segurança jurídica influencia na decisão dos bancos em emprestar para um credor conhecido e teoricamente com baixo risco (o governo) em detrimento de outros agentes da economia. Essas características são também influenciadas pela ausência de requerimentos de capital para títulos públicos. Ou seja, a regulamentação bancária exige a manutenção de um mínimo de capital para cada operação de crédito, ao passo que para a manutenção de títulos públicos no balanço patrimonial de uma instituição bancária, não existe nenhum requerimento (Cooper & Nikolov, 2018). Além dos fatores institucionais, a manutenção e fornecimento de crédito para o governo também pode ser influenciada pela chamada “repressão financeira”, na qual o governo influencia através da regulamentação, controle direto ou “chantagem moral”, apelo moral por um bem maior sobre os gestores dos bancos, o redirecionamento da poupança mantida em posse dos bancos para o governo (Becker & Ivashina, 2018). A literatura atual, portanto, seja através da alteração nas taxas de retorno ou da exposição de bancos e outros ofertantes de capital, indica uma inversa entre dívida pública e endividamento corporativo:

H1: Há uma relação negativa entre a dívida pública e a alavancagem empresarial

O impacto da dívida pública sobre o custo da dívida se baseia em uma visão distinta da convencional (ou clássica) do mecanismo de formação dos preços e taxas. A visão clássica da determinação da estrutura a termo da taxa de juros, trabalha com a intuição de que os agentes econômicos equilibram o seu desejo de consumo presente e futuro através da taxa de juros. Portanto, a evolução da taxa de juros, reflete simplesmente o balanceamento do consumo intertemporal dos agentes (Greenwood e Vayanos, 2010). Uma visão alternativa a esta passou a ser desenvolvida a partir dos 50 e 60 por uma série de estudos que procuravam analisar como o efeito de clientela (dos distintos investidores) afetaria na estrutura da taxa de juros (Culbertson, 1957; Franco; Modigliani & Sutch, 1966). Essas teorias passaram a ser conhecidas como *Preferred Habitat Theory*, ou *Segmented Markets Theory* na sua versão mais restrita, e a intuição por trás dela envolve os efeitos da oferta e demanda de títulos e instrumentos financeiros para diferentes prazos/maturidades. Desta forma, a estrutura a termo da taxa de juros reflete para cada um dos seus vértices a relação existente entre tomadores de crédito e investidores. Ao aumentar a demanda de títulos de longo prazo, por exemplo, em decorrência de uma maior necessidade destes instrumentos por parte de fundos de pensão, o preço dos mesmos tende a subir, com redução portanto na sua taxa de remuneração Greenwood e Vayanos, (2010).

Partindo da hipótese de mercados segmentados Greenwood, Hanson, e Stein (2010) propõem um modelo no qual o prazo da dívida corporativa leva em consideração o papel

desempenhado pelas companhias como provedores de liquidez. O trabalho apresenta como títulos “balizador” a emissão de títulos públicos governamentais. Ou seja, quando o governo aumenta a oferta de títulos de curto prazo, os emissores irão ocupar este “espaço” deixado pelo governo e emitir títulos de prazo mais longo (e vice-versa). Esse trabalho foi complementado posteriormente por Badoer e James (2016) no qual ao analisar o mercado de títulos de dívida corporativa norte-americano, encontraram-se evidências de que a ocupação dos “espaços” deixados pela mudança da emissão de títulos públicos tende a ser mais proeminente em títulos de longo prazo por parte de tomadores privados, curiosamente, na sua análise, eles também encontraram que tende a ocorrer uma redução na propensão das empresas em tomarem crédito junto ao setor financeiro. Evidências semelhante foram encontradas em (Graham et al., 2014) analisando dados dos Estados Unidos, e por Ayturk (2017) e Demirci et al., (2019) com dados de países europeus no qual o efeito de *crowding out* tende a ser maior para a parte da dívida que é de longo prazo. Em linha com os estudos anteriores, propomos a seguinte hipótese adicional para esta pesquisa:

H2: O efeito de *crowding out* é superior para o endividamento de longo prazo

De certa maneira indo na contramão das evidências anteriores, Chemla e Hennessy (2016) propõe teoricamente um modelo no qual a dívida pública não necessariamente exerce um efeito negativo sobre o endividamento privado. O argumento passa pela evidência de que os títulos públicos são considerados *safe assets*, no conceito de que são insensíveis a informação e não possuem risco de crédito. Por outro lado, nos últimos anos, ao passo que ocorre um aumento pela demanda de ativos seguros, ocorre também uma elevação na dívida privada de baixo *rating*. Com base nestas observações, os autores desenvolvem um modelo onde o setor privado aproveita momentos de alta demanda por *safe assets* e redução na oferta de títulos públicos, para aumentar sua alavancagem através da emissão de dívida. Estas novas emissões, estão sujeitas a um comportamento oportunista por parte das empresas, pois algumas delas tentarão se passar por *safe assets* causando perdas nas carteiras dos investidores. Desta forma, a dívida pública não necessariamente exerce um efeito de *crowding-out*. Em última análise, a ocorrência deste efeito ainda não é um consenso, causado em boa parte por dificuldades empíricas na sua identificação (Hubbard, 2011).

### 3. MÉTODOS

Este trabalho foi realizado a partir de uma amostra de empresas ativas listadas na B<sup>3</sup> entre os anos de 2002 e 2019, excluindo empresas do setor financeiro e empresas reguladas (Água, Energia e Gás). Os dados foram obtidos da base Capital Iq com periodicidade trimestral, além de dados macroeconômicos obtidos através do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central e da base IPEA data.

#### 3.1. Modelo

Para estimar os coeficientes de interesse no nível agregado, seguiremos o método adotado por Graham et al. (2014), no qual utilizaremos duas equações diferentes relacionadas ao endividamento corporativa, sendo elas: 1) valores agregados em nível e 2) valores agregados em fluxo (diferença entre os períodos) estimadas através de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)

O modelo inicial está representado na equação (1):

$$\frac{Q_t^C}{A_t} = \alpha + \beta \frac{Q_t^G}{A_t} + \gamma X_t + e_t \quad (1)$$

Onde

- $Q_t^C$ : Endividamento corporativo total no período t;
- $Q_t^G$ : Dívida pública no período t;
- $A_t$ : Total de ativos contábeis no período t;
- $X_t$ : Vetor de variáveis de controle macroeconômicas e corporativas.

A variável que queremos entender neste estudo é o endividamento público e sua relação com o endividamento corporativo. Para o primeiro, existem várias definições (endividamento bruto ou líquido, interno ou externo, dívida mobiliária ou contratual), aqui, adotaremos o conceito da dívida interna mobiliária, ou seja, aquela que está colocada no mercado através da emissão de títulos públicos junto aos investidores. Para o endividamento corporativo, utilizaremos a soma de todas as dívidas, curto e longo prazo, divididas pelo valor contábil dos ativos da empresa. Semelhante a outros trabalhos na área como os de Ayturk, (2017) e Graham et al., (2014), a variável dívida pública é também dividida pelo valor contábil dos ativos, permitindo assim a comparação das duas variáveis em uma mesma magnitude. Uma relação negativa entre o endividamento público e o endividamento corporativo, pode decorrer de outros efeitos que não o *crowding out*. Assim dizendo, a dívida pública pode aumentar em períodos de recessão, períodos nos quais as oportunidades de investimentos são baixas e a demanda por crédito também tende a diminuir. Para mensurar corretamente a relação entre as duas variáveis, endividamento público e privado, é necessário determinar se as mudanças decorrem de uma diminuição na oferta de recursos (*crowding out*) ou de uma diminuição na demanda de recursos em decorrência das condições econômicas. Para evitar essa possível confusão, controlamos através do vetor de variáveis  $X_t$  outras características que poderiam estar correlacionadas com o endividamento corporativo, oportunidades de investimento e crescimento econômico. Também propomos analisar as decisões de financiamento em primeira diferença para todas as variáveis, como forma de capturar as decisões corporativas:

Equação (2):

$$\frac{Q_t^C - Q_{t-1}^C}{A_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{Q_t^G - Q_{t-1}^G}{A_{t-1}} + \gamma X_t + e_t \quad (2)$$

Onde:

- $\frac{Q_t^C - Q_{t-1}^C}{A_{t-1}}$ : Representa a variação entre um período e outro do total da dívida corporativa;
- $\frac{Q_t^G - Q_{t-1}^G}{A_{t-1}}$ : Captura a variação do endividamento público entre um período e outro

### 3.2. Construção das variáveis

Para a construção das variáveis de alavancagem financeira e os demais determinantes relacionados a estrutura de capital, seguimos a metodologia adotada por Graham et al. (2014). Além da alavancagem total, construímos também duas variáveis separando a maturidade das dívidas conforme publicadas nos balanços patrimoniais entre longo e curto prazo. As demais variáveis, de controle, podem ser agrupadas em dois grandes grupos. No primeiro, relacionado às variáveis macroeconômicas, incluímos a taxa de inflação, a taxa de crescimento real do PIB,

a taxa de juros média do período e o retorno observado no mercado acionário com o objetivo de controlar outros fatores que afetam a demanda por dívida por parte das empresas. Os dados foram obtidos de bases do Banco Central e IPEA e convertidos para a unidade de tempo de análise (trimestral). No outro grupo, relacionado às características das empresas inserimos as variáveis de rentabilidade, tangibilidade e o índice market-to-book, variáveis que estão relacionadas com uma maior ou menor demanda de recursos externos por parte das empresas (Frank & Goyal, 2009). Na Tabela 1 resumimos as variáveis de interesse do modelo:

Tabela 1

**Relação de variáveis de interesse:**

Variáveis	Construção das variáveis
<b>Alavancagem</b>	Razão entre a Dívida Total e Ativo Total
<b>Alavancagem Longo Prazo</b>	Razão entre a Dívida de Longo Prazo e o Ativo Total
<b>Alavancagem Curto Prazo</b>	Razão entre a Dívida de Curto Prazo e o Ativo Total
<b>Govdebt</b>	Razão entre o montante de dívida pública mobiliária e o Ativo Total
<b>Inflação</b>	Taxa média de inflação trimestral mensurada pelo IPCA
<b>PIB</b>	Variação trimestral do PIB Real
<b>Taxa de Juros</b>	Taxa Selic efetiva trimestral:
<b>Retorno ações</b>	Variação trimestral do índice Ibovespa
<b>Rentabilidade</b>	Razão entre o EBIT e o Ativo Total
<b>Tangibilidade</b>	Razão entre o Imobilizado Líquido e o Ativo Total
<b>Market-to-book</b>	Razão entre o Valor de Mercado e o Ativo Total

Elaboração Própria

### 3.3. Estatísticas descritivas

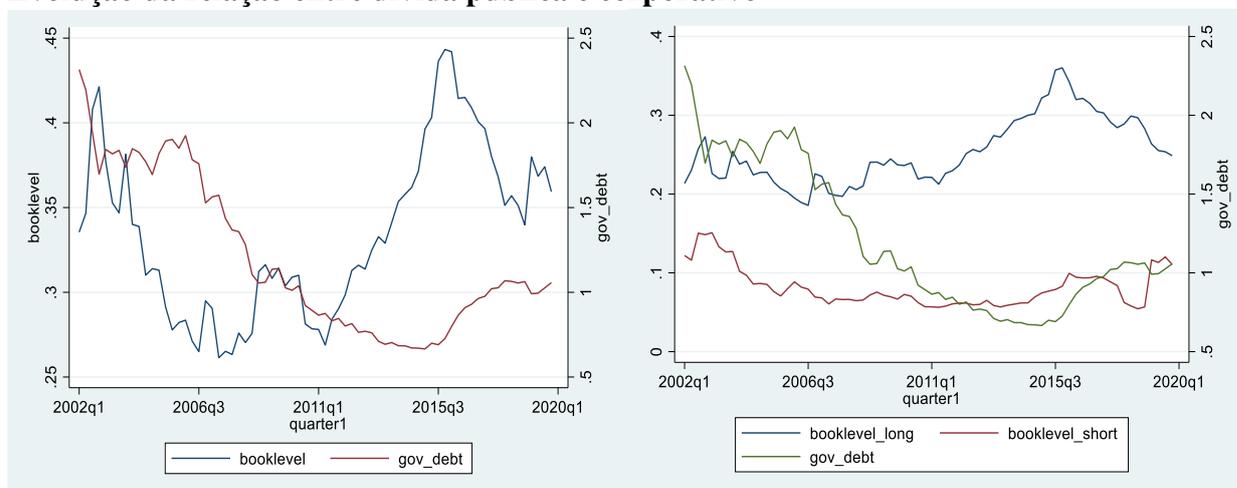
Na Tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas básicas (média, desvio padrão, valores mínimos e máximos, quartis, curtose e assimetria) e na Tabela 3 a correlação entre as variáveis utilizadas. Notamos na Tabela 2 de maneira agregada, que a dívida pública (dividida pelos ativos corporativos) possui ao longo do período um tamanho relevante em relação ao total de ativos do setor corporativo. A constatação também é confirmada através da inspeção visual no painel direito da Figura 1. Ao separarmos a dívida pela sua maturidade, notamos no painel da direita uma relativa estabilidade na proporção de recursos de curto prazo (“booklevel\_short”), ao passo que os recursos com um prazo maior (“booklevel\_long”) apresentam uma trajetória crescente principalmente a partir de 2011. Essa relação também é possível ser analisada na Tabela 3, na qual é possível constatar a relação inversa e significativa entre a alavancagem corporativa e o endividamento público (“gov\_debt”). A correlação tende a ser inclusive mais acentuada quando olhamos a correlação da variável endividamento público com as duas variáveis mencionadas para capturar a maturidade da dívida. Notamos que a parte do endividamento com maturidade de longo de prazo apresenta uma relação negativa, à medida que a parcela correspondente ao curto prazo apresenta uma relação positiva e significante.

Tabela 2  
Estatísticas descritivas

Variáveis	Obs.	Média	D.pad	Min	Max	p1	p99	Assim.	Curto.
Booklev	72	.335	.05	.261	.443	.261	.443	.395	2.189
Booklev_long	72	.253	.042	.186	.36	.186	.36	.612	2.569
Booklev_short	72	.082	.025	.054	.151	.054	.151	1.207	3.677
Govdebt	72	1.204	.455	.666	2.314	.666	2.314	.646	2.088
PIB	72	.006	.026	-.051	.051	-.051	.051	-.082	2.125
Taxa de Juros	72	.01	.003	.004	.019	.004	.019	.65	3.013
Inflação	72	.015	.01	.001	.066	.001	.066	2.553	12.588
Retorno ações	72	.038	.127	-.242	.389	-.242	.389	-.005	3.191
Tangibilidade	72	.459	.021	.419	.516	.419	.516	-.006	2.61
Rentabilidade	72	.037	.013	.021	.072	.021	.072	.814	2.404
Markettobook	72	2.21	.978	1.212	6.885	1.212	6.885	2.476	11.458

Elaboração Própria

Figura 1  
Evolução da relação entre dívida pública e corporativo



Elaboração própria. **Nota.** Pode-se notar visualmente no painel da esquerda que até 2011 as duas variáveis se moveram no mesmo sentido, ocorrendo um descolamento a partir deste ano. No painel da direita notamos que o descolamento foi causado principalmente pelo incremento na parcela de dívida de longo prazo.

Tabela 3  
**Matriz de correlação das variáveis de interesse**

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Booklevel	1.000										
(2) Booklevel_long	0.866***	1.000									
(3) Booklevel_short	0.519***	0.0220	1.000								
(4) Govdebt	-0.252*	-0.609***	0.536***	1.000							
(5) PIB	-0.243*	-0.243*	-0.0713	0.155	1.000						
(6) Taxa de Juros	0.0627	-0.263*	0.574***	0.711***	-0.00270	1.000					
(7) Inflação	0.316**	0.148	0.378**	0.0894	-0.363**	0.357**	1.000				
(8) Retorno ações	0.0297	-0.0669	0.174	0.165	-0.0262	0.126	0.0251	1.000			
(9) Tangibilidade	-0.0302	-0.149	0.194	0.407***	-0.0208	0.449***	0.158	0.400***	1.000		
(10) Rentabilidade	-0.382***	-0.637***	0.325**	0.816***	0.236*	0.656***	0.226	0.202	0.470***	1.000	
(11) Markettobook	-0.225	-0.395***	0.224	0.656***	0.0692	0.323**	-0.197	0.295*	0.415***	0.624*	1.000

Elaboração Própria

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da equação (1) são analisados na Tabela 4. A variável dependente, alavancagem total, aparece nas colunas (1, 2 e 3) em nível, ao passo que nas colunas (4, 5 e 6) apresentamos os resultados em primeira diferença, mantendo unicamente a alavancagem total no período corrente. Começamos analisando na primeira coluna unicamente a correlação entre dívida pública (“govdebt”) e a alavancagem corporativa (“Booklevel”). Na segunda coluna adicionamos as variáveis macroeconômicas de interesse e na terceira adicionamos ainda as variáveis de controle corporativas. Todas as equações são estimadas com erros robustos. Notamos na Tabela 4 que nossa variável de interesse, govdebt é negativa e significativa nas duas primeiras colunas. Ao adicionarmos todas as variáveis de controle (colunas 3 e 6) a nossa variável de interesse perde a significância para as variáveis de controle corporativas. Em termos de relações esperadas para as variáveis de controle de rentabilidade e perspectivas de crescimento (markettobook) são significantes e com o sinal esperado de acordo com outros trabalhos empíricos, Frank e Goyal (2009). A variável tangibilidade, ao contrário do esperado, não é significativa. Isto pode decorrer da maneira como a mesma foi construída, pois adotamos no artigo os valores agregados das variáveis contábeis imobilizado e ativos e não a média da participação no nível da empresa.

Na Tabela 5 apresentamos o resultado da regressão da Equação (2), na qual a variável dependente, Booklevel\_flow, representa a diferença entre um período e outro da alavancagem corporativa. As variáveis destas estimações não são significativas, o que pode indicar que o efeito de *crowding out* que queremos analisar esteja presente com maior impacto no estoque da dívida e não no seu fluxo. Nas colunas 5 e 6, separamos a variável de alavancagem, em nível, de acordo com o prazo da maturidade da dívida. Neste caso, podemos observar que a correlação, controlando para fatores macroeconômicos e corporativos tende a ser inversa e significativa para a dívida de longo prazo (“Booklevel\_long”) e significativa e positiva para a dívida de curto prazo (“Booklevel\_short”). Desta forma, o efeito de *crowding out* parece estar presente com maior força na maturidade de longo prazo, semelhante ao encontrado em outros trabalhos (Demirci et al., 2019; Graham et al., 2014).

**Tabela 4**

	Em nível - Booklevel			1ª Diferença - Booklevel		
	1	2	3	4	5	6
Govdebt	-0.0275* (-2.23)	-0.0561** (-3.02)	-0.0102 (-0.67)	-0.0307* (-2.16)	-0.0645** (-3.05)	0.000277 (0.01)
Taxa de juros		1.648* (2.11)	2.311*** (3.71)		2.127* (2.59)	2.731*** (4.34)
Inflação		1.018 (1.87)	2.252*** (4.84)		0.525 (1.04)	2.237*** (4.47)
Retorno ações		0.0248 (0.53)	-0.0248 (0.77)		-0.0171 (-0.34)	-0.00349 (-0.11)
PIB		-0.164 (-0.82)	0.3797 (1.89)		-0.0974 (-0.44)	0.457* (2.41)
Rentabilidade			-4.054*** (-6.01)			-4.481*** (-6.50)
Tangibilidade			0.0234 (0.08)			0.000220 (0.00)
Markettobook			0.0327* (2.65)			0.0249* (2.23)
Constante	0.368*** (22.79)	0.338*** (20.94)	0.169 (2.40)	0.372*** (21.00)	0.343*** (18.98)	0.333* (2.65)
N	72	72	72	71	71	71
R-sq	0.064	0.239	0.731	0.079	0.225	0.544

Elaboração Própria **Nota.** Regressões estimadas com Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Valores da estatística t entre parêntesis. \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001 indicam o respectivo nível de significância.

**Tabela 5**

	Booklevel_flow			Booklevel_long	Booklevel_short
	1	2	3	4	5
Govdebt	-0.0691 (-0.79)	-0.0427 (-0.47)	-0.111 (-1.22)	-0.0488*** (-4.37)	0.0386*** (4.67)
Taxa de juros		0.0126 (0.03)	0.299 (0.53)	1.545** (3.03)	0.822* (2.22)
Inflação		0.221 (0.38)	0.586 (0.89)	1.620*** (4.14)	1.097*** (3.64)
Retorno ações		-0.0401 (-0.91)	-0.0582 (-1.58)	-0.00341 (-0.13)	0.0283 (1.92)
PIB		0.105 (0.65)	0.260 (1.21)	0.255 (1.61)	0.125 (1.65)
Rentabilidade			-0.986 (-1.61)	-2.781*** (-5.44)	-1.273*** (-4.34)
Tangibilidade			0.285 (1.00)	0.168 (0.78)	-0.144 (-1.19)
Markettobook			0.0131 (1.26)	0.0265** (2.95)	0.00618 (1.23)
Constante	0.0138*** (3.73)	0.0102 (0.76)	-0.123 (-1.08)	0.212* (2.21)	0.0934 (1.79)
N	71	71	71	72	72
R-sq	0.006	0.043	0.116	0.622	0.551

Elaboração Própria **Nota.** Regressões estimadas com Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Valores da estatística t entre parêntesis. \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001 indicam o respectivo nível de significância.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo teve a intenção de analisar como o endividamento público afeta o endividamento privado. Os resultados indicam uma relação negativa entre estas duas variáveis, com destaque para o endividamento de longo prazo, o qual parece ser mais sensível ao aumento da dívida pública na economia. Apesar de incluirmos variáveis de controle para outros determinantes da estrutura de capital, os resultados podem ainda refletir uma relação onde o ambiente econômico recessivo, implica no aumento da dívida do governo e na diminuição das oportunidades de investimento corporativo, o que tende a diminuir a demanda por crédito e por consequência o endividamento.

Uma das limitações do presente estudo é trabalhar com dados agregados e somente de empresas abertas para a dívida pública e o setor corporativo, contribuindo para um possível viés de seleção. No caso do Brasil, como variável ainda por ser analisada, temos a participação relevante dos bancos públicos e de desenvolvimento (Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil e BNDES, além dos bancos de desenvolvimento estaduais) os quais adotaram em alguns momentos políticas anticíclicas de expansão do crédito. Para manter a sua capitalização e expansão, o Governo Federal necessitou em alguns períodos captar recursos para fortalecer a base de capital desses bancos, implicando em que o aumento da dívida pública tenha sido destinado em última análise, ao endividamento corporativo, situação na qual a dívida pública apresentaria uma correlação positiva com a dívida privada. Outro caminho a ser também explorado, consiste na análise de como a presença de dívida pública no balanço patrimonial dos bancos influencia na sua propensão a ofertar crédito. Para a literatura, a pesquisa contribui com o entendimento dos determinantes da estrutura de capital, além de focar sua análise no lado da oferta. Outra contribuição esperada é com relação ao papel do governo e a sua situação fiscal. As decisões de aumentar o endividamento ou alongar o prazo da dívida pública podem implicar em consequências negativas com relação ao fornecimento de capitais e recursos para o setor corporativo.

## 6. REFERÊNCIAS:

- Ayturk, Y. (2017). The effects of government borrowing on corporate financing: Evidence from Europe. *Finance Research Letters*, 20, 96–103.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.018>
- Badoer, D. C., & James, C. M. (2016). The Determinants of Long-Term Corporate Debt Issuances. *Journal of Finance*, 71(1), 457–492. <https://doi.org/10.1111/jofi.12264>
- Baker, M. (2009). Capital Market-Driven Corporate Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 1(1), 181–205. <https://doi.org/10.1146/annurev.financial.050808.114245>
- Barro, R. J. (1974). *Are Government Bonds Net Wealth ? Author ( s ): Robert J . Barro Published by : The University of Chicago Press Stable URL :*  
<https://www.jstor.org/stable/1830663> *Are Government Bonds Net Wealth ?* 82(6), 1095–1117.
- Becker, B., & Ivashina, V. (2018). Financial repression in the european sovereign debt crisis. *Review of Finance*, 22(1), 83–115. <https://doi.org/10.1093/rof/rfx041>
- Bank for International Settlements (2019). Credit to the non-financial sector
- Blinder, A. S., & Solow, R. M. (1973). Does fiscal policy matter? *Journal of Public Economics*, 2(4), 319–337. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(73\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0047-2727(73)90023-6)
- Chemla, G., & Hennessy, C. A. (2016). Government as borrower of first resort. *Journal of Monetary Economics*, 84, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.09.001>
- Cooper, R., & Nikolov, K. (2018). Government Debt and Banking Fragility: the Spreading of Strategic Uncertainty. *International Economic Review*, 59(4), 1905–1925.  
<https://doi.org/10.1111/iere.12323>
- Culbertson, J. M. (1957). The Term Structure of Interest Rates. *The Quarterly Journal of Economics*, 71(4), 485. <https://doi.org/10.2307/1885708>
- De Marco, F. (2019). Bank Lending and the European Sovereign Debt Crisis. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(1), 155–182.  
<https://doi.org/10.1017/S0022109018000510>
- Demirci, I., Huang, J., & Sialm, C. (2019). Government debt and corporate leverage: International evidence. *Journal of Financial Economics*, 133(2), 337–356.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.03.009>
- Elmendorf, D., & Mankiw, G. (1998). Government Debt. In *Finance and Economics Discussion Series* (Vol. 1998, pp. 1–73). <https://doi.org/10.17016/feds.1998.09>
- Faulkender, M., & Petersen, M. A. (2006). Does the source of capital affect capital structure? *Review of Financial Studies*, 19(1), 45–79. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhj003>
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*, 38(1), 1–37. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
- Friedman, B. M. (1978). *Crowding Out or Crowding In ? Economic Consequences of Financing Government Deficits.* 1978(3), 593–641.
- Friedman, B. M. (1986). The effect of large government deficits on interest rates and equity returns. In *Financing Corporate Capital Formation* (Vol. 1, pp. 67–90).  
<https://doi.org/10.1093/oxrep/1.1.58>
- Graham, J., Leary, M., & Roberts, M. (2014). How Does Government Borrowing Affect Corporate Financing and Investment? In *NBER Working Paper* (Vol. 53).  
<https://doi.org/10.3386/w20581>
- Graham, J., Leary, M., & Roberts, M. (2015). A century of capital structure: The leveraging of corporate America. *Journal of Financial Economics*, 118(3), 658–683.  
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.08.005>
- Greenwood, R., Hanson, S., & Stein, J. C. (2010). A gap-filling theory of corporate debt

- maturity choice. *Journal of Finance*, 65(3), 993–1028. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01559.x>
- Greenwood, R., & Vayanos, D. (2010). Price Pressure in the Government Bond Market. *American Economic Review*, 100(2), 585–590. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.585>
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). American Finance Association The Theory of Capital Structure Author ( s ): Milton Harris and Artur Raviv Source : The Journal of Finance , Vol . 46 , No . 1 ( Mar . , 1991 ) , pp . 297-355 Published by : Wiley for the American Finance Association Stable URL. *The Journal of Finance*, 1(1), 297–355.
- Hubbard, G. (2011). *Consequences of Government Deficits*. 203–235.
- Kumhof, M., & Tanner, E. (2005). Government Debt: A Key Role in Financial Intermediation. In *IMF Working Paper No. 05/57*.  
<https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262182669.003.0011>
- McDonald, R. L. (1983). Government debt and private leverage. *Journal of Public Economics*, 22(3), 303–325. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(83\)90038-5](https://doi.org/10.1016/0047-2727(83)90038-5)
- Miller, M. H. (1977). DEBT AND TAXES\*. *The Journal of Finance*, 32(2), 261–275. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03267.x>
- Modigliani, Franco;, & Sutch, R. (1966). Innovations in Interest Rate Policy. *The American Economic Review*, 56(1), 178–197.
- Modigliani, Franco, & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Stiglitz, J. E. (1974). On the irrelevance of corporate financial policy. *American Economic Review*, 64(6), 851–866. Retrieved from <http://student.bus.olemiss.edu/files/fuller/stiglitz.pdf>
- Stulz, R. M. (2000). Merton Miller and Modern Finance. *Financial Management*, 29(4), 119. <https://doi.org/10.2307/3666371>
- Taggart, R. A. J. (1985). Secular Patterns in the Financing of US Corporations. In *Corporate Capital Structures in the United States*.
- Titman, S. (2002). The Modigliani and Miller Theorem and the Integration of Financial Markets. *Financial Management*, 31(1), 101. <https://doi.org/10.2307/3666323>
- Williams, T. (2018). Capital inflows, sovereign debt and bank lending: Micro-evidence from an emerging market. *Review of Financial Studies*, 31(12), 4958–4994. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy026>