

A tributação da renda e as distorções sobre o financiamento do investimento no Brasil^a

Income Taxation and Distortions on Investment Financing in Brazil

Nelson Leitão Paes^b 

Universidade Federal do Mato Grosso, Departamento de Economia, Cuiabá (MT),
Brasil

Resumo: Este artigo tem como tema a influência da tributação sobre o gasto de investimento e de financiamento empresarial. O objetivo é mensurar o efeito tributário sobre as aquisições de ativos, tipificados como máquinas, construções e estoques. As opções de financiamento, complementares entre si, são feitas através da emissão de dívidas, lucros e dividendos retidos e aporte de capital. Os resultados alcançados permitem demonstrar que o atual sistema tributário brasileiro causa distorções no gasto de investimento das empresas. As mudanças recentes segundo o PL 2.337/2021 e a Taxa de Juros de Longo Prazo não se demonstraram eficazes. Uma nova proposta de reforma da tributação da renda pode ser uma oportunidade para se rever a vantagem tributária do endividamento, reduzindo as distorções e favorecendo o investimento no Brasil.

Palavras-chave: Tributação da Pessoa Jurídica. Investimento; Financiamento.

Abstract: The theme of this article is the influence of taxation on investment and business financing expenses. The goal is to measure the tax effect on the acquisitions of assets, typified as machines, constructions and inventories. Complementary financing options are made by issuing debts, profits and retained dividends and capital contributions. The results suggest that the current Brazilian tax system causes distortions in the investment spending of companies. Recent changes according to PL 2,337/2021 and the long-term interest rate have not been effective. A new proposal for income tax reform may be an opportunity to review the tax advantage of indebtedness, reducing distortions and favoring investment in Brazil.

Keywords: Corporate Taxation. Investment. Financing.

JEL: H21. H22. H25.

Editor responsável: Eduardo Angeli

^a Submissão: 17/10/2023 | Aprovação: 06/11/2024 | DOI: 10.5380/re.v45i87.93060

^b nlpaes@gmail.com



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

1. Introdução

Este artigo trata do efeito da tributação sobre a decisão de investimento das empresas e o seu financiamento. Com base em Almeida e Paes (2013), que utiliza o modelo de King e Fullerton (1984), o objetivo é analisar como a política tributária impacta no investimento em três tipos de ativos – máquinas, construções e estoques – que podem ser financiados de três formas distintas – endividamento, lucros retidos e novo aporte de capital.

A literatura econômica teoriza e instrumentaliza cálculos para a apuração do viés tributário a favor do endividamento como principal forma de financiamento, haja vista que, na maioria dos países, os juros pagos são dedutíveis na apuração do lucro tributável.

Esse viés tributário ocorre porque a maioria dos sistemas tributários permite a dedução dos juros do endividamento na apuração do imposto de renda das pessoas jurídicas (IRPJ). Por outro lado, os lucros retidos e o retorno obtido com um novo aporte de capital não têm qualquer dedução e são integralmente tributados pelo IRPJ.

Dessa forma, o sistema tributário tende a favorecer o endividamento como principal fonte de financiamento, gerando distorções na escolha da forma de alocar o capital e com implicações até mesmo para a estabilidade macroeconômica, já que empresas excessivamente endividadas podem se tornar um risco para a economia.

De maneira geral, a literatura se concentra em calcular o viés pró-endividamento. Gordon e Lee (2001); Polito (2012); Fatica et al. (2012); Simon (2015); De Mooij (2015); Clemente-Almendros e Sogorb-Mira (2016); FMI (2016); Sørensen (2017) e Ohrn (2018) apresentam as contribuições mais recentes na literatura sobre essa temática. Esses artigos tratam de propostas para se reduzir o favorecimento do sistema tributário em relação ao endividamento e em estimativas empíricas do impacto dele no investimento

Porém, no Brasil o sistema tributário tem algumas peculiaridades que potencialmente afetariam os resultados encontrados na literatura. Por exemplo, a ausência da tributação de dividendos, a taxa de juros de longo prazo e os juros sobre capital próprio, todos já estudados por Almeida e Paes (2013). De fato, os

autores encontraram que quando as empresas têm acesso a juros subsidiados (TJLP), o endividamento deixa de ser a melhor alternativa de financiamento.

Neste artigo, apresentam-se duas alterações em relação ao trabalho de Almeida e Paes (2013). A primeira é que a TJLP foi substituída em 2017 pela Taxa de Longo Prazo (TLP), que é muito mais próxima da taxa de mercado. A segunda é considerar os efeitos da proposta de mudança na legislação da tributação da renda proposta no Projeto de Lei (PL) 2.337/2021. As principais alterações são a eliminação dos Juros sobre o Capital Próprio, a redução da alíquota do IRPJ para 10% e a volta da tributação de dividendos com alíquota de 15%.

Os resultados apontam que, como esperado, com a TLP retorna o viés tributário a favor do endividamento, que havia sido eliminado com a TJLP. Já em relação às propostas do PL 2.337/2021, o viés é reduzido, mas ainda se mantém, e os lucros retidos passam a ser a segunda melhor alternativa de financiamento do ponto de vista tributário, superando o aporte de novo capital.

O artigo está dividido em quatro seções. Após a introdução, detalha-se o modelo utilizado. Em seguida, são apresentados a calibragem e os resultados do modelo para o cenário base da economia brasileira em 2022, assim como dois cenários alternativos (TLP e PL 2.337/2021). A última seção traz as principais conclusões.

2. A metodologia e o modelo

Para análise dos efeitos das distorções causadas pela tributação na alocação do capital, será utilizado o modelo desenvolvido por Almeida e Paes (2013), que, por sua vez, se fundamenta no trabalho de King e Fullerton (1984). O modelo será aplicado para três tipos diferentes de ativos: máquinas, construções e estoques, e três tipos de financiamento: dívida, aporte de novo capital pelos sócios e lucros retidos.

Considera-se que s é a taxa de retorno líquida de tributos de um projeto de investimento. Um investidor racional só irá realizar esse investimento se a taxa de retorno líquida for pelo menos igual à taxa de juros real líquida do mercado. Essa taxa depende da taxa de juros nominal, i , da taxa de inflação, π , e do imposto de renda sobre o rendimento de juros, τ_i . Dessa forma, o projeto só poderá ser realizado se:

$$s \geq \frac{1 + i + \tau_i}{(1 + \tau_i) \cdot (1 + \pi)} - 1 \quad (1)$$

Suponhamos que, para os três tipos de investimento no modelo, a taxa de retorno líquida seja a mesma. O que pode variar, portanto, é a taxa de retorno bruta, p , haja vista as diferenças que existem na forma de tributação dos ativos e dos tipos de financiamento. Essa taxa de retorno bruta também é conhecida na literatura como o custo do capital.

Considere um projeto de investimento com custo de um real. Nessa situação, o custo do capital será dado pela diferença entre a taxa de retorno marginal (MRR) e a depreciação econômica do ativo:

$$p = MRR - \delta \quad (2)$$

Admitindo-se a hipótese de custo unitário e que a depreciação é dada pelo valor presente descontado da depreciação do ativo, A , obtém-se que o custo do capital pode ser expresso por:

$$C = 1 - A \quad (3)$$

Como a legislação tributária brasileira permite apenas a depreciação linear, tem-se que:

$$A = \delta_{th} \cdot \tau \cdot \frac{(1 + \rho)}{\rho} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1 + \rho)^n}\right) \quad (4)$$

Onde δ_{th} é a taxa de depreciação estatutária prevista na legislação do imposto de renda, τ é a soma da alíquota do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), n é o número de anos em que a depreciação é permitida pela legislação tributária e ρ é a taxa de desconto da empresa que realiza o investimento e depende da forma de financiamento.

Seguindo Almeida e Paes (2013), seja V a soma descontada de todas as taxas de retorno marginais do ativo. O valor de V pode ser computado pela equação seguinte, admitindo-se que a taxa de inflação é constante e que não há alteração das alíquotas do IRPJ e da CSLL:

$$V = \int_0^{\infty} (1 - \tau) \cdot (1 + \pi) \cdot MRR \cdot e^{-[\delta \cdot (1 + \pi) + \rho - \pi] \cdot t} dt \quad (5)$$

Calculando a integral entre o tempo t e o infinito, obtém-se:

$$V = \frac{(1 - \tau) \cdot (1 + \pi) \cdot MRR}{\delta \cdot (1 + \pi) + \rho - \pi} - 1 \quad (6)$$

Para que o investimento em ativos fixos seja realizado, é preciso que o valor do investimento, V , seja igual ao custo do capital, C . Assim, pela equação (3), calcula-se uma nova expressão para MRR :

$$MRR = \frac{(1 - A) \cdot [\delta \cdot (1 + \pi) + \rho - \pi]}{(1 - \tau) \cdot (1 + \pi)} \quad (7)$$

Substituindo a equação (2), tem-se, então, uma nova equação para a taxa de retorno bruta do investimento:

$$p = \frac{(1 - A) \cdot [\delta \cdot (1 + \pi) + \rho - \pi]}{(1 - \tau) \cdot (1 + \pi)} - \delta \quad (8)$$

A expressão acima é adequada para investimentos em máquinas e construções que se depreciam com o tempo¹. Porém, no caso dos estoques, a depreciação não é permitida. Além disso, há também o efeito da inflação, que depende do método de valoração dos estoques. No caso do Brasil, a legislação tributária permite apenas o método FIFO (*first-in first-out*), que é afetado pela

¹ O modelo não permite o uso de taxas de depreciação diferentes no tempo, por exemplo 40% no primeiro ano e 15% nos quatro anos seguintes. As taxas devem ser iguais em todos os períodos do tempo em que se aplica a depreciação – por exemplo 20% ao ano durante 5 anos.

inflação. Assim, para o caso do investimento em estoques, a expressão da taxa de retorno bruta passa a ser:

$$p = \frac{(1 - A) \cdot (\rho - \pi) + \tau \cdot \pi}{(1 - \tau) \cdot (1 + \pi)} \quad (9)$$

A expressão acima permite o cálculo da taxa de retorno bruta do investimento em função da taxa de desconto. Está incompreensível o termo entre colchetes, e, neste caso, é preciso considerar a fonte de financiamento para a realização do investimento. São três as fontes de financiamento consideradas neste trabalho: endividamento, aporte de capital e uso dos lucros anteriores retidos pela empresa.

Para o endividamento, a taxa de desconto pode ser expressa como:

$$\rho = i \cdot (1 - \tau) \quad (10)$$

A equação acima admite que a empresa consegue financiar a taxa de juros de mercado, i , e que o valor dos juros pagos pode ser abatido do lucro para o cálculo do IRPJ e da CSLL. Ademais, ao se endividar, a empresa pode conseguir realizar um investimento lucrativo mesmo que ele tenha uma taxa de retorno inferior à taxa de juros de mercado.

Para o caso dos lucros retidos, uma primeira alteração é que não há mais a dedução do IRPJ e da CSLL e, por outro lado, deve-se considerar a incidência da tributação sobre os rendimentos de juros. Os lucros retidos são incorporados ao valor da empresa e, quando os acionistas vendem suas ações, pagam imposto de renda sobre o ganho de capital. Como a tributação só ocorre no momento de realização da venda, é preciso levar em conta também a inflação.

$$\rho \cdot (1 - z) + z \cdot \pi = \frac{i}{(1 + \tau_i)} \quad (11)$$

Onde z é a alíquota efetiva da tributação sobre o ganho de capital. Seguindo King e Fullerton (1984), a próxima equação descreve a relação entre a alíquota efetiva e estatutária do ganho de capital:

$$z = \frac{\lambda \cdot z_{th}}{\lambda + s + \pi} \quad (12)$$

Onde λ é a proporção do ganho de capital realizado a cada ano, e z_{th} é a alíquota estatutária da tributação sobre o ganho de capital.

Para a situação de um aporte de capital, é preciso considerar a tributação de dividendos e o benefício dos juros sobre capital próprio. No caso da tributação de dividendos, a taxa de desconto deverá ser reduzida, de acordo com a seguinte equação:

$$\rho \cdot (1 - \tau_d) \cdot \theta + z \cdot \pi = \frac{i}{(1 + \tau_i)} \quad (13)$$

Onde τ_d é a alíquota da tributação sobre dividendos e θ é o que King e Fullerton (1984) chamam de variável de discriminação tributária e representa o custo de oportunidade de retenção dos lucros em termos de dividendos não distribuídos. Por definição, θ é definido como o dividendo adicional que o acionista teria recebido se um real dos lucros retidos tivesse sido distribuído. Nessa situação, o acionista receberia θ e $(1 - \theta)$ seria pago em tributos pela empresa. Por exemplo, em países que adotam o sistema clássico, $\theta = 0$, já que não há tributação de dividendos no nível da empresa.

No caso dos juros sobre capital próprio (JCP), haverá dedução do JCP para apuração do IRPJ e da CSLL e, por outro lado, os valores do JCP são retidos pela empresa antes de serem pagos aos acionistas. Nesse caso, a taxa de desconto será dada por:

$$\frac{\rho \cdot (1 - \tau_d) \cdot \theta}{(1 + \tau_{JCP})} + z \cdot \pi = \frac{i \cdot (1 - \tau)}{(1 + \tau_i)} \quad (14)$$

Como é possível distribuir dividendos e JCP ao mesmo tempo, seja ϵ a proporção dos lucros distribuídos sob a forma de dividendos e $(1 - \epsilon)$ a parcela

distribuída sob a forma de JCP. A taxa de desconto para novos aportes de capital será, portanto:

$$\rho = \frac{\varepsilon}{(1 - \tau_d) \cdot \theta} \cdot \left[\frac{i}{(1 + \tau_i)} - z \cdot \pi \right] + \frac{(1 - \epsilon) \cdot (1 + \tau_{JCP})}{(1 - \tau_d) \cdot \theta} \cdot \left[\frac{i \cdot (1 - \tau)}{(1 + \tau_i)} - z \cdot \pi \right] \quad (15)$$

3. Resultados

O modelo foi parametrizado com os dados da economia brasileira em 2022, o que constitui o cenário-base para as simulações. A tabela 1 resume os parâmetros e as fontes de dados.

Em breve resumo, utilizou-se a taxa SELIC no final de 2022, bem como a inflação medida pela IPCA para o mesmo ano. As informações sobre alíquotas nominais foram retiradas da legislação do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica no Brasil, assim como a depreciação estatutária. Não foram considerados eventuais benefícios como depreciação acelerada. Os dados sobre depreciação econômica de máquinas e construções foram estimados por Feu (2004) para a economia brasileira e utilizada nas simulações.

Tabela 1 – Parâmetros do Modelo – Cenário Base

Parâmetro	Descrição	Valor	Fonte
i	Taxa de juros nominal (SELIC)	13,75%	Banco Central do Brasil - BACEN
τ_i	Tributação sobre rendimento de juros	15%	Legislação tributária (RFB)
τ	tributação sobre o lucro (IRPJ+CSLL)	34%	Legislação tributária (RFB)
π	Inflação (IPCA)	5,80%	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
δ_{th}	Depreciação estatutária Máquinas (anos)	10	Legislação tributária (RFB)
	Depreciação estatutária Construções (anos)	25	Legislação tributária (RFB)
z_{th}	Tributação Ganho de Capital estatutária	15%	Legislação tributária (RFB)
ε	Participação dos dividendos na distribuição	66%	Valor Econômico (2023)
λ	Proporção ganho capital realizado	10%	Hipótese adotada pelos autores
τ_{JCP}	Tributação JCP	15%	Legislação tributária (RFB)
τ_d	Tributação de Dividendos	0%	Legislação tributária (RFB)
δ	Depreciação econômica Máquinas (anos)	8,20%	Feu (2004)
	Depreciação econômica Construções (anos)	2,70%	Feu (2004)

Fonte: elaboração própria.

A estimativa da participação dos dividendos na distribuição de recursos aos acionistas foi obtida com base em dados publicados pelo Jornal Valor Econômico, o qual aponta que o Juros sobre o Capital Próprio representou 34% do total de proventos pagos pelas companhias listadas em Bolsa no primeiro quadrimestre de 2022. Na ausência de dados mais completos, admitiu-se que esse percentual se estendeu durante todo o ano de 2022. Por fim, adotou-se a hipótese de que o ganho de capital realizado a cada ano seria de 10%, mesmo patamar utilizado por Almeida e Paes (2013).

Para esse cenário-base, foi realizada a simulação do modelo, de forma a obter as alíquotas efetivas para cada tipo de ativo e cada forma de financiamento. Os resultados estão descritos nas tabelas 2 a 4, a seguir:

Tabela 2 – Resultados – Cenário Base

Variáveis		Valor	
Taxa real de retorno do capital após tributos (s)		5,82%	
Taxa de Desconto (ρ)	Dívida	9,08%	
	Lucros Retidos	12,42%	
	Novo Capital	10,55%	
Valor presente descontado da depreciação (A)	Máquinas	Dívida	0,2372
		Lucros Retidos	0,2123
		Novo Capital	0,2256
	Construções	Dívida	0,1448
		Lucros Retidos	0,1165
		Novo Capital	0,1309

Fonte: elaboração própria.

Tabela 3 – Taxa de Retorno Bruta – Cenário Base

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	4,85%	4,81%	4,69%
Lucros Retidos	9,05%	9,28%	9,47%
Novo Capital	6,69%	6,77%	6,81%

Fonte: elaboração própria.

Tabela 4 – Alíquota Efetiva – Cenário Base

Alíquota Efetiva $((p - s)/p)$	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-19,87%	-21,00%	-24,07%
Lucros Retidos	35,69%	37,32%	38,58%
Novo Capital	13,07%	14,08%	14,53%

Fonte: elaboração própria.

A alíquota efetiva da tributação varia conforme o tipo de ativo e a forma de financiamento. O financiamento por dívida é aquele que oferece menores alíquotas para realizar um investimento em qualquer dos três ativos. O fato de o pagamento dos juros da dívida poder ser deduzido na apuração do IRPJ e da CSLL representa um ganho tributário inigualável pelas demais formas de financiamento.

A utilização de novos aportes de capital se mostra muito mais vantajosa do que os lucros retidos. Esse resultado decorre de outra vantagem tributária que é o

Juros sobre Capital Próprio, cuja alíquota é inferior ao do IRPJ e CSSL, e seu valor pode ser deduzido na apuração do lucro.

Há, portanto, importantes distorções causadas pela tributação na forma de financiamento que as empresas podem recorrer. A tributação estimula o endividamento e desestimula a retenção de lucros. Esse resultado já é bem conhecido na literatura (“*debt bias*”) e foi obtido com números similares por Almeida e Paes (2013).

Em publicação recente, a OCDE (2022) estimou a taxa marginal efetiva da tributação sobre o investimento (EMTR) para os países da organização e encontrou valores médios de 6,2% para prédios, 2,1% para ativos tangíveis (que inclui máquinas) e 16,4% para estoques. A média aritmética da tabela 4 é de 10,1%, 9,6% e 9,7%, respectivamente.

Um segundo cenário corresponde à introdução da Taxa de Longo Prazo (TLP) na economia brasileira em 2017. A TLP é a taxa real de juros na qual os empréstimos de longo prazo são realizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES). A TLP, no final de 2022, correspondia a 5,23%, o que equivalia a uma taxa de juros nominal de 10,84%, considerando a inflação de 5,8% em 2022.

As empresas que conseguem se financiar com a TLP tem, portanto, a possibilidade de contrair empréstimos com taxas menores do que a SELIC usada no nosso cenário-base. O resultado desse cenário alternativo pode ser visto nas tabelas 5 a 7 a seguir.

A introdução da TLP aumenta a vantagem do endividamento como a forma mais vantajosa de financiamento sob o aspecto tributário, seguido pelo aporte de novo capital. Os lucros retidos acabam sendo pouco impactados e permanecem como a pior opção do ponto de vista da tributação.

Tabela 5 – Resultados – Cenário TLP

Variáveis		Valor	
Taxa real de retorno do capital após tributos (s)		3,42%	
Taxa de Desconto (ρ)	Dívida	9,08%	
	Lucros Retidos	12,42%	
	Novo Capital	10,55%	
Valor presente descontado da depreciação (A)	Máquinas	Dívida	0,2372
		Lucros Retidos	0,2123
		Novo Capital	0,2256
	Construções	Dívida	0,1448
		Lucros Retidos	0,1165
		Novo Capital	0,1309

Fonte: elaboração própria.

Tabela 6 – Taxa de Retorno Bruta – Cenário TLP

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	2,51%	2,32%	1,94%
Lucros Retidos	5,66%	5,67%	5,63%
Novo Capital	3,75%	3,63%	3,40%

Fonte: elaboração própria.

Tabela 7 – Alíquota Efetiva – Cenário TLP

Alíquota Efetiva $((p - s)/p)$	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-36,35%	-47,78%	-76,90%
Lucros Retidos	39,55%	39,65%	39,15%
Novo Capital	8,70%	5,74%	-0,68%

Fonte: elaboração própria.

Observa-se que ocorre uma queda expressiva na taxa de retorno do capital após tributos, acompanhada de uma diminuição relevante no custo do capital (p) em relação ao cenário-base. A queda é mais expressiva para o endividamento e para os lucros retidos, pois o coeficiente que multiplica os juros no cálculo da taxa de desconto é maior nesses dois casos do que nos lucros retidos, que são impactados pela inflação e pelo ganho de capital (equação 13). A TLP, portanto,

acentua as distorções do sistema tributário em favor do endividamento e novo aporte de capital em detrimento dos lucros retidos.

O terceiro cenário contempla a TLP e as mudanças propostas na reforma da tributação da renda das empresas do Projeto de Lei 2.337/2021. As principais alterações de interesse para este artigo são a eliminação dos Juros sobre o Capital Próprio, a redução da alíquota do IRPJ para 10%, que, somada ao 9% da CSLL, faz com que a alíquota conjunta caia de 34% para 19%, e a volta da tributação de dividendos com alíquota de 15%.

O PL 2.337/2021 está em tramitação no Congresso Nacional, e o terceiro cenário trata, portanto, da nova configuração da tributação da renda caso ele seja aprovado. As tabelas a seguir apresentam os resultados para o terceiro cenário.

A reforma da tributação da renda aumenta a alíquota efetiva do financiamento por dívida que se torna positiva pela primeira vez nos três cenários. Esse aumento ocorre pela redução da tributação do IRPJ e CSLL, reduzindo o ganho fiscal da dedução dos juros da dívida. A utilização do novo capital também apresenta aumento de alíquotas efetivas por conta do fim do JCP e pela introdução da tributação dos dividendos. Já a opção pelos lucros retidos beneficia-se da diminuição da alíquota do IRPJ e CSLL, mas não são impactados pela tributação de dividendos e nem pelo fim do JCP.

Tabela 8 – Resultados – Cenário TLP e Reforma da Tributação da Renda

Variáveis		Valor	
Taxa real de retorno do capital após tributos (s)		3,42%	
Taxa de Desconto (ρ)	Dívida	9,08%	
	Lucros Retidos	12,42%	
	Novo Capital	10,55%	
Valor presente descontado da depreciação (A)	Máquinas	Dívida	0,2372
		Lucros Retidos	0,2123
		Novo Capital	0,2256
	Construções	Dívida	0,1448
		Lucros Retidos	0,1165
		Novo Capital	0,1309

Fonte: elaboração própria.

Tabela 9 – Taxa de Retorno Bruta – Cenário TLP e Reforma da Tributação da Renda

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	3,58%	3,54%	3,47%
Lucros Retidos	4,60%	4,61%	4,58%
Novo Capital	6,21%	6,27%	6,31%

Fonte: elaboração própria.

Tabela 10 – Alíquota Efetiva – Cenário TLP e Reforma da Tributação da Renda

Alíquota Efetiva $((p - s)/p)$	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	4,25%	3,40%	1,44%
Lucros Retidos	25,60%	25,67%	25,32%
Novo Capital	44,88%	45,42%	45,79%

Fonte: elaboração própria.

Como resultado, o endividamento continua como a melhor opção de financiamento pela ótica tributária, mas agora o uso dos lucros retidos passa a ser mais vantajoso, em termos de tributação, do que novos aportes de capital. As distorções causadas pela tributação permanecem mesmo com a reforma dos impostos sobre a renda como previsto no PL 2.337/2021.

O anexo apresenta uma análise de sensibilidade dos resultados das variáveis macroeconômicas mais importantes – inflação e taxa de juros. Essa análise sugere que os resultados qualitativos se mantêm, ou seja, o endividamento permanece como a melhor opção de financiamento para as combinações de juros e inflação simuladas.

4. Conclusão

O desafio de maior neutralidade na tributação das opções de financiamento de investimentos realizados pelas empresas permanece difícil de ser tratado. Este artigo, corroborando toda a evidência da literatura, concluiu que o atual sistema tributário brasileiro distorce consideravelmente o investimento das empresas. As mudanças recentes como a TLP e mesmo a proposta de mudança da tributação da renda do PL 2.337/2021 não parecem ser capazes de eliminar o problema.

Em todas as simulações realizadas, a vantagem tributária de deduzir os juros pagos sobre o endividamento da apuração do lucro se mostra insuperável, um formidável incentivo a contrair dívidas. O Juros sobre o Capital Próprio introduzido no Brasil na década de 1990 tinha como um dos principais objetivos eliminar ou reduzir essa vantagem. A proposta de se tributar dividendos, reduzindo as alíquotas do IRPJ, torna menos atraente a opção pelo endividamento. Ainda assim, Almeida e Paes (2013) concluem que o JCP ficou longe de resolver a distorção no financiamento, e o presente artigo, de forma similar, também sugere que a redução da alíquota do IRPJ não é suficiente para acabar com as distorções.

Talvez o melhor caminho seja rever a dedução dos juros do endividamento na apuração do lucro tributável. Fática *et al.* (2012), ao discutirem sobre as razões para a tributação favorecer o endividamento, não encontram argumentos teóricos mais robustos a favor do endividamento. Ao contrário, um argumento sempre presente é que o endividamento elevado pode ser um risco diante de cenários de crises econômicas mais extremas.

O novo governo que assumiu em 2023 tem dito que irá apresentar uma nova proposta de reforma da tributação da renda. Sob a ótica dos tributos, pode ser uma oportunidade para se rever a vantagem tributária do endividamento, reduzindo as distorções e favorecendo o investimento no Brasil.

Referências

ALMEIDA, A. F. F.; PAES, N. L. The influence of interest on net equity and interest rates on tax neutrality – a case study of the Brazilian corporate taxation. *Economia*, v. 14, n. 1, 2013. DOI: [10.1016/j.econ.2013.10.004](https://doi.org/10.1016/j.econ.2013.10.004).

CLEMENTE-ALMENDROS, J. A.; SOGORB-MIRA, F. The effect of taxes on the debt policy of Spanish listed companies. *SERIEs*, v. 7, n. 2, 2016. DOI: [10.1007/s13209-016-0147-4](https://doi.org/10.1007/s13209-016-0147-4)

DE MOOJI, R. A. Tax Biases to Debt Finance: Assessing the Problem, Finding Solutions. *The Journal of Applied Public Economics*, v. 33, n.4, 2012. DOI: [10.1111/j.1475-5890.2012.00170.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2012.00170.x)

FATICA, S.; HEMMELGARN, T.; NICODÈME, G. The Debt-Equity Tax Bias: Consequences and Solutions. *Taxation Papers, Working Paper*, n. 33, 2012. Disponível em:

https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-09/taxation_paper_33_en.pdf.

FEU, A. Avaliação da Produtividade de Capital no Brasil no Século XX. *Economia & Energia*, v. 8, n. 43, 2004.

Disponível em: http://www.ecen.com/eee43/eee43p/produtiv_cap_secxx.htm.

GORDON, R. H.; LEE, Y. Do taxes affect corporate debt policy? Evidence from U.S. corporate tax return data. *Journal of Public Economics*, v. 82, n. 2, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(00\)00151-1](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(00)00151-1)

INTERNATIONAL MONETARY FUND. Tax Policy, Leverage and Macroeconomic Stability. *IMF Staff Report*, 2016.

Disponível em: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2016/100716.pdf>

KING, M.; FULLERTON, D. *The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the US, UK, Sweden and West Germany*. Chicago: University of Chicago Press, 1984.

OHRN, E. The Effect of Corporate Taxation on Investment and Financial Policy: Evidence from the DPAD. *American Economic Journal: Economic Policy*, v. 10, n. 2, 2018. DOI: [10.1257/pol.20150378](https://doi.org/10.1257/pol.20150378)

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Corporate Tax Statistics Fourth Edition*. OECD, 2022.

Disponível em:

<https://www.oecd.org/tax/beps/corporate-tax-statistics-database.htm>.

POLITO, V. Up or Down? Capital Income Taxation in the United States and the United Kingdom. *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, v. 68, n. 1, 2012.

Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41472639>.

SIMON, J. *Optimal Debt Bias in Corporate Income Taxation*. *CESifo Working Paper Series*, n. 5561, 2015.

Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/ces/ceswps/5561.html>.

SØRENSEN, P. B. Taxation and the optimal constraint on corporate debt finance: why a comprehensive business income tax is suboptimal. *International Tax Public Finance*, v. 24, n. 4, 2017. DOI: [10.1007/s10797-016-9432-1](https://doi.org/10.1007/s10797-016-9432-1)

VALOR ECONÔMICO. Empresas trocam dividendo por JCP enquanto é tempo. *Valor Econômico*, 11 mai. 2023.

Anexo – Análise de Sensibilidade – Inflação e Taxas de Juros

Para a realização dessa análise, considerou-se que a taxa de juros (i) poderia assumir os valores de 5%, 10% ou 15% ao ano, enquanto a taxa de inflação (π) seria de 2%, 5% e 10% ao ano. As tabelas a seguir apresentam os resultados para cada conjunto (i, π), admitindo-se, porém, que a taxa de juros não pode ser menor ou igual que a inflação (juro real zero ou negativo).

Cenário-Base

1) $i = 5\%$, $\pi = 2\%$

Tabela 1A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	1,92%	1,90%	1,93%
Lucros Retidos	3,55%	3,62%	3,90%
Novo Capital	2,50%	2,50%	2,63%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-19,91%	-21,35%	-19,20%
Lucros Retidos	35,24%	36,47%	40,92%
Novo Capital	7,83%	8,05%	12,51%

Fonte: elaboração própria.

2) $i = 10\%$, $\pi = 2\%$

Tabela 2A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	6,06%	6,31%	6,83%
Lucros Retidos	9,57%	10,08%	10,82%
Novo Capital	7,64%	8,00%	8,64%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-8,27%	-4,03%	3,93%
Lucros Retidos	31,41%	34,90%	39,33%
Novo Capital	14,03%	17,97%	23,98%

Fonte: elaboração própria.

3) $i = 10\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 3A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	2,71%	2,58%	2,31%
Lucros Retidos	5,70%	5,76%	5,80%
Novo Capital	3,88%	3,82%	3,69%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-29,77%	-36,51%	-52,45%
Lucros Retidos	38,20%	38,84%	39,35%
Novo Capital	9,29%	7,84%	4,63%

Fonte: elaboração própria.

4) $i = 15\%$, $\pi = 2\%$ **Tabela 4A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	10,39%	10,96%	11,73%
Lucros Retidos	15,69%	16,62%	17,56%
Novo Capital	12,99%	13,75%	14,61%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-4,22%	1,23%	7,74%
Lucros Retidos	30,98%	34,85%	38,34%
Novo Capital	16,64%	21,24%	25,90%

Fonte: elaboração própria.

5) $i = 15\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 5A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	6,80%	6,94%	7,07%
Lucros Retidos	11,57%	12,02%	12,43%
Novo Capital	9,00%	9,28%	9,56%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-12,66%	-10,45%	-8,34%
Lucros Retidos	33,79%	36,28%	38,37%
Novo Capital	14,87%	17,49%	19,89%

Fonte: elaboração própria.

6) $i = 15\%$, $\pi = 10\%$ **Tabela 6A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	1,25%	0,71%	-0,14%
Lucros Retidos	5,21%	4,93%	4,49%
Novo Capital	2,87%	2,43%	1,77%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-120,75%	-288,22%	-
Lucros Retidos	46,94%	43,84%	38,35%
Novo Capital	3,44%	-14,06%	-56,66%

Fonte: elaboração própria.

Cenário TLP1) $i = 5\%$, $\pi = 2\%$ **Tabela 7A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	0,93%	0,87%	0,72%
Lucros Retidos	2,09%	2,07%	2,13%
Novo Capital	1,27%	1,22%	1,14%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-33,89%	-42,96%	-73,36%
Lucros Retidos	40,14%	39,71%	41,47%
Novo Capital	1,91%	-1,99%	-9,51%

Fonte: elaboração própria.

2) $i = 10\%$, $\pi = 2\%$ **Tabela 8A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	2,35%	2,35%	2,45%
Lucros Retidos	4,19%	4,30%	4,65%
Novo Capital	3,03%	3,07%	3,27%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-17,27%	-17,36%	-12,36%
Lucros Retidos	34,23%	35,92%	40,71%
Novo Capital	9,09%	10,16%	15,78%

Fonte: elaboração própria.

3) $i = 10\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 9A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	1,63%	1,43%	1,01%
Lucros Retidos	4,11%	4,06%	3,96%
Novo Capital	2,52%	2,37%	2,08%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-46,71%	-66,50%	-136,93%
Lucros Retidos	41,89%	41,23%	39,69%
Novo Capital	5,14%	-0,66%	-14,99%

Fonte: elaboração própria.

4) $i = 15\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 10A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	3,80%	3,88%	4,18%
Lucros Retidos	6,30%	6,57%	7,11%
Novo Capital	4,82%	4,98%	5,39%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-12,22%	-9,78%	-1,84%
Lucros Retidos	32,42%	35,15%	40,09%
Novo Capital	11,71%	14,46%	21,02%

Fonte: elaboração própria.

5) $i = 15\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 11A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	3,07%	2,96%	2,74%
Lucros Retidos	6,22%	6,32%	6,41%
Novo Capital	4,33%	4,30%	4,22%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-26,66%	-31,45%	-42,16%
Lucros Retidos	37,41%	38,37%	39,24%
Novo Capital	10,17%	9,51%	7,80%

Fonte: elaboração própria.

6) $i = 15\%$, $\pi = 10\%$ **Tabela 12A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	1,80%	1,29%	0,51%
Lucros Retidos	6,00%	5,77%	5,39%
Novo Capital	3,56%	3,16%	2,57%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-85,18%	-157,99%	-554,32%
Lucros Retidos	44,55%	42,27%	38,24%
Novo Capital	6,36%	-5,36%	-29,47%

Fonte: elaboração própria.

Cenário TLP e Reforma da Tributação da Renda1) $i = 5\%$, $\pi = 2\%$ **Tabela 13A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	1,30%	1,28%	1,27%
Lucros Retidos	1,72%	1,71%	1,74%
Novo Capital	2,13%	2,13%	2,19%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	3,61%	2,38%	1,70%
Lucros Retidos	27,27%	26,98%	28,17%
Novo Capital	41,22%	41,33%	42,97%

Fonte: elaboração própria.

2) $i = 10\%$, $\pi = 2\%$ **Tabela 14A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	2,86%	2,89%	3,00%
Lucros Retidos	3,58%	3,63%	3,78%
Novo Capital	4,28%	4,35%	4,55%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	3,74%	4,61%	8,24%
Lucros Retidos	22,99%	24,06%	27,24%
Novo Capital	35,60%	36,72%	39,44%

Fonte: elaboração própria.

3) $i = 10\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 15A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	2,49%	2,44%	2,34%
Lucros Retidos	3,30%	3,27%	3,23%
Novo Capital	4,49%	4,51%	4,52%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	3,96%	2,07%	-1,89%
Lucros Retidos	27,52%	27,05%	25,99%
Novo Capital	46,78%	47,02%	47,18%

Fonte: elaboração própria.

4) $i = 15\%$, $\pi = 2\%$ **Tabela 16A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	7,32%	7,52%	7,83%
Lucros Retidos	8,72%	8,97%	9,32%
Novo Capital	10,39%	10,71%	11,09%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	5,05%	7,53%	11,20%
Lucros Retidos	20,29%	22,53%	25,41%
Novo Capital	33,13%	35,11%	37,34%

Fonte: elaboração própria.

5) $i = 15\%$, $\pi = 5\%$ **Tabela 17A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva**

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	4,08%	4,08%	4,07%
Lucros Retidos	5,14%	5,18%	5,22%
Novo Capital	6,70%	6,80%	6,89%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	4,46%	4,60%	4,45%
Lucros Retidos	24,19%	24,84%	25,43%
Novo Capital	41,84%	42,70%	43,53%

Fonte: elaboração própria.

6) $i = 15\%$, $\pi = 10\%$

Tabela 18A – Taxa de Retorno Bruta e Alíquota Efetiva

Taxa de Retorno Bruta (p)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	-0,94%	-1,22%	-1,72%
Lucros Retidos	-0,38%	-0,66%	-1,11%
Novo Capital	1,01%	0,78%	0,43%
Alíquota Efetiva ($(p - s)/p$)	Máquinas	Construções	Estoque
Dívida	11,48%	32,34%	51,87%
Lucros Retidos	95,76%	76,05%	25,34%
Novo Capital	181,68%	205,69%	293,13%

Fonte: elaboração própria.