

TEXTOS PARA DISCUSSÃO #11

26.01.2024

Um modelo de custo de uso capital para o Brasil com aplicações para a reforma

Manoel Pires¹

Pesquisador Associado do FGV IBRE



SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 1. Algumas Considerações Econômicas sobre Tributação Corporativa com foco no Brasil..... | 4 |
| 2. Modelo Base..... | 7 |
| 2.1. Adaptação do modelo-base para o Brasil | 12 |
| 3. Apresentação dos parâmetros utilizados e cenários de reforma..... | 15 |
| 5. Apresentação dos resultados e discussão..... | 20 |
| 6. Conclusões | 24 |
| Referências..... | 26 |

INTRODUÇÃO

O modelo de tributação sobre o patrimônio e renda no Brasil tem sido objeto de muitas críticas que vão desde seus aspectos distributivos, efeitos sobre eficiência econômica, incentivos para o planejamento tributário e impacto sobre o crescimento econômico. Não é à toa que muito se discute a respeito de necessidade de se reformar o sistema.

Em 2021, o Governo Federal encaminhou o Projeto de Lei 2.337/2021 propondo uma reformulação do sistema de tributação de renda reduzindo a alíquota de IRPJ, eliminando a dedução de juros sobre capital (JCP), tributando a distribuição de dividendos e eliminando algumas formas de planejamento tributário. Após várias discussões no Congresso Nacional, a tramitação da reforma foi abandonada.

Em 2023, o Governo Federal encaminhou uma série de medidas que buscam eliminar brechas tributárias (instituindo o “come cotas” do IR em aplicações off-shore e de fundos fechados), eliminando deduções de incentivos locais da base de cálculo do IRPJ e novamente propondo o fim do JCP. A atual equipe econômica tem defendido publicamente mudanças tributárias que, em vários aspectos, são próximas ao que foi proposto pelo PL 2.337 como a volta da tributação sobre lucros e dividendos.

Existem vários aspectos conceituais envolvidos na análise tributária sobre a renda que moldam os principais itens da reforma tributária sobre a renda que estão presentes em várias discussões. O sistema possui elementos regressivos que decorrem da isenção de lucros e dividendos e JCP que reduz a carga tributária do decis mais elevados de renda do Brasil conforme mostram Pires e Goto (2022). O Brasil não acompanhou o processo de redução de carga corporativa ocorrido nas últimas décadas documentado por Orair (2022) e que causa perda de competitividade². Por fim, muitos arranjos produtivos decorrentes

1 Pesquisador da FGV/IBRE, Professor da UnB e da FGV/EPPG. Versão revista e ampliada em 05/02/2024. O autor agradece à assistência de pesquisa prestada por Lorenzo Balthar e aos comentários de André Roncaglia a uma versão anterior. Erros e omissões, no entanto, são de inteira responsabilidade do autor.

2 Sobre o efeito de redução da carga corporativa sobre o crescimento econômico, ver Arnold (2008).

de várias formas de planejamento tributário tornam o sistema não neutro distorcendo decisões de produção (Pires e Goto, 2022).

Apesar da ampla reflexão sobre a reforma tributária sobre a renda possuir muitos elementos coincidentes, existem poucos instrumentos analíticos presentes em tais propostas. Em particular, nem durante a tramitação do PL 2.337/2021, tampouco nas propostas atuais, existe uma tentativa de avaliar o impacto e o sentido geral das reformas que são apresentadas. Esse artigo apresentará uma avaliação dessas propostas a partir da análise de seus impactos sobre o custo de uso do capital, baseado no modelo desenvolvido por Gale e Orszag (2005).

Para tanto, o artigo possui cinco seções, além desta introdução. A próxima seção fará algumas considerações sobre o sistema de tributação sobre a renda com foco no Brasil. A seção, a seguir, desenvolve um modelo de análise e propõe algumas adaptações para aplicação ao caso brasileiro. Na sequência, apresenta os principais parâmetros que serão utilizados para as simulações. Por fim, apresentam-se os resultados e confronta-os com resultados obtidos em outros estudos para uma avaliação mais completa. A seção final apresenta as principais conclusões.

1. Algumas Considerações Econômicas sobre Tributação Corporativa com foco no Brasil

A legislação tributária sobre imposto de renda corporativo no Brasil está prevista na Lei 9.250/1995. Essa lei estabeleceu a alíquota de 34% sobre as empresas enquadradas no regime do Lucro Real e tratou das regras de tributação da distribuição de lucros por meio do Juros sobre Capital Próprio (isento de IRPJ e tributado à alíquota de 15% de IRPF) e por meio de dividendos (tributado como lucro corporativo à alíquota de 34% de IRPJ e isento de IRPF).

A tributação financeira possui alíquota modal de 15%, mas conta com exceções a começar pelas regras diferenciadas para tributação de fundos de previdência e isenção de IRPF para debentures de infraestrutura. Além disso, existem regras específicas para tributação imobiliária, fundos off shore e fundos fechados que

produzem oportunidades de planejamento tributário e que evitam o pagamento do imposto³.

A legislação vigente possui quase três décadas e tem sido muito criticada por: (i) não ter acompanhado tendências importantes da tributação corporativa mundial como a redução das alíquotas estatutárias para aumentar a competitividade dos países na atração das empresas multinacionais e (ii) produzir efeitos regressivos relevantes em função da isenção da tributação de lucros e dividendos distribuídos na pessoa física e outras formas de tratamento diferenciado ou isenção na tributação financeira⁴.

A legislação também não acompanhou as reformulações recentes no sistema de Allowance for Corporate Equity (ACE) e que o Juros sobre Capital Próprio (JCP) brasileiro tentou mimetizar quando foi instituído no passado. Tais reformas que foram introduzidas em alguns países europeus tais como Itália, Turquia e Portugal buscaram tornar o instrumento mais eficiente ao passo em que reduziam o respectivo benefício fiscal em um contexto em que era necessário aumentar os níveis de arrecadação⁵.

De acordo com Gravelle (1994) existem três principais distorções na tributação corporativa. A primeira se reflete no incentivo à má alocação de ativos fixos decorrente do *tax wedge*, diferencial de retorno do investimento corporativo em relação ao investimento não corporativo. Existem efeitos distorcivos da interação entre inflação e tributação que resultam em ampliação de *tax wedge*, magnificados em períodos de inflação mais elevada e que também distorcem a depreciação de ativos.

Um estudo clássico que explica a distorção resultante da tributação corporativa é Harberger (1962) que mostra que a tributação corporativa torna o capital empregado na produção mais escasso em relação ao trabalho. No modelo de

3 Recentemente, com a publicação da Lei 14.754/2023 as diferenciações tributárias em aplicações off shore e de fundos fechados foi revista e as diferenciações eliminadas.

4 Para a documentação empírica de redução da carga tributária das empresas, ver Orair (2022) e para a discussão teórica de isenção de lucros e dividendos, ver Gobetti (2022).

5 Nessas reformas, a base de cálculo da ACE foi reduzida focando em apenas alguns itens do patrimônio líquido mais associados aos investimentos aplicado ao prazo pré-definido. No caso do Brasil, o JCP se aplica a todo o crescimento do patrimônio líquido sem limite temporal. Para maiores detalhes, ver Pires (2022).

dois setores de Harberger (1962), a tributação corporativa torna o capital escasso relativo ao trabalho gerando migração de capital para o setor não corporativo. Um estudo recente que retoma o tema confirmando esse efeito é Kaymak e Schott (2023) que encontram evidências de que a redução da tributação corporativa reduziu a participação dos salários na indústria manufatureira.

A segunda distorção ocorre na forma de financiamento dos investimentos que resulta em um viés pró endividamento da empresa. O sistema tributário trata despesas financeiras como custo que reduz o lucro e, conseqüentemente, reduz o imposto a pagar. No caso do financiamento via equity, a remuneração do investidor é registrada após a apuração do lucro, sendo, portanto, incorporada na base de cálculo do imposto. Assim, o sistema tributário cria um viés pró-endividamento que pode resultar em alavancagem elevada de empresas. É nesse contexto de redução do viés pró endividamento da empresa que surge o ACE e, especificamente no Brasil, o JCP.

A terceira distorção decorre do favorecimento para a retenção de lucros em detrimento da distribuição de lucros e dividendos. A natureza dupla da tributação corporativa decorrente da tributação sobre lucro seguida da tributação sobre a sua distribuição gera diferencial de retornos a favor da retenção de lucros que evita a cobrança do imposto na sua distribuição. Acrescente-se que tal sistema também cria incentivos para adiar a realização de ganhos de capital resultando no efeito lock in.

Matray e Bossel (2020) encontraram evidências de que o aumento da alíquota de imposto sobre dividendos na França gerou maior retenção de lucros e mais investimento das empresas que também utilizaram os recursos retidos para oferecer novas modalidades de financiamento para seus clientes. Caro e Cebada (2016) encontraram evidências de efeito lock in na Espanha. Segundo seus resultados, o aumento de 1% na carga tributária sobre ganhos de capital resulta em redução no volume de ganhos de capital declarados da ordem de 3,9% em 2016 e 5,8% em 2007.

Enquanto as duas primeiras distorções decorrem efetivamente da existência da tributação corporativa, que será mais significativa quanto maior for a alíquota de tributação, a terceira distorção ocorre da aplicação da tributação corporativa em duas etapas, incidindo sobre o lucro e depois na sua distribuição. No primeiro caso, a recomendação é evitar uma carga tributária elevada sobre as empresas ou compensar seus efeitos mediante aplicação de instrumentos como o ACE e, no segundo caso, a recomendação é unificar as duas etapas da tributação em uma única etapa, como atualmente, faz o Brasil.

Assim, o modelo brasileiro privilegiou um sistema que resolveu a distorção da distribuição dos lucros e dividendos unificando as etapas de tributação ao passo que permaneceu com uma alíquota nominal elevada e que magnifica o efeito distorcivo da tributação sobre a acumulação de capital das empresas⁶.

2. Modelo Base

O custo de uso do capital é uma medida que indica o retorno mínimo que um investimento deve ter para cobrir os custos de depreciação, impostos e custos de oportunidade dos recursos utilizados. Em geral, custos de capital mais baixos implicam maiores investimentos, pois é mais fácil obter um retorno líquido positivo do investimento. Os modelos de custo de capital têm longa tradição de uso na economia, sendo a análise seminal realizada por Jorgenson e Hall (1967).

Esse modelo possui várias versões a depender do interesse do analista e da pergunta a ser respondida⁷. Gale e Orszag (2005) desenvolveram um modelo que incorpora a estrutura de financiamento ao custo do capital explicitando o efeito que mudanças tributárias possuem sobre o déficit público. Sua conclusão principal é que para a economia norte-americana o efeito do déficit sobre os juros supera o benefício de uma desoneração tributária. Assim, o efeito líquido de uma desoneração é aumentar o custo do capital por esse canal do déficit.

⁶ Sobre as várias distorções existentes na tributação corporativa brasileira e estimativas de carga tributária efetiva, ver Pires, Marques e Bergamin (2023).

⁷ Para uma revisão bem abrangente dessa modelagem, ver Auerbach (1983) e Creedy e Gemmel (2015).

A vantagem desse modelo é que permite explicitar os vários elementos tributários presentes na discussão da reforma brasileira além de incorporar o impacto fiscal de eventuais reformas sobre o custo do capital. Reformas neutras do ponto de vista do déficit possuem impactos diferentes sobre o custo de capital em relação às reformas não neutras porque a variação do déficit público impacta a taxa de juros que é a base da remuneração requerida pelo investidor.

No modelo, o custo de capital de um investimento de R\$ 1 pode ser medido da seguinte forma:

$$(1) \quad c = \left(\frac{i - \pi + \delta}{1 - u} \right) (1 - uz)$$

onde, c = custo de uso do capital, i = taxa de desconto nominal pós-impostos que a firma deve oferecer para atrair investidores, π = taxa de inflação, δ = taxa de depreciação econômica, u = alíquota de imposto corporativo e z = valor presente das deduções de depreciação em um investimento de R\$ 1.

A equação (1) mostra que o custo do capital é maior com o aumento da taxa real de desconto ($i - \pi$) e com a taxa de depreciação econômica que indica que quanto maior a perda de produtividade do capital menor o retorno desse investimento. O termo u indica o custo da tributação: quanto maior for a carga tributária, maior o custo do investimento.

O termo z considera o fato de que as empresas não podem deduzir todo o gasto com investimento do lucro e que a legislação fiscal possui regras próprias de contabilização dessa despesa (conhecida como depreciação fiscal) ao longo dos anos para abatimento do lucro tributável. Assim, quando z é igual à unidade, a empresa pode descontar imediatamente toda a despesa com investimento do lucro eliminando o efeito da tributação sobre a decisão de investimento. Quando as regras de depreciação fiscal levam à contabilização da despesa por longos períodos, o valor de z diminui e a carga tributária tem um efeito significativo sobre as decisões de investimento.

O cálculo das provisões de depreciação (z) é feito com base no trabalho de King e Fullerton (1984), utilizando o método de depreciação linear. Desse modo:

$$(2) \quad z = \delta_f + \frac{\delta_f}{(1+i-\pi)} + \frac{\delta_f}{(1+i-\pi)^2} + \dots + \frac{\delta_f}{(1+i-\pi)^n}$$

onde, δ_f = taxa de depreciação fiscal, n = número de anos que uma provisão de depreciação pode ser realizada.

Resolvendo a soma da progressão geométrica, temos que:

$$(3) \quad z = \frac{\delta_f(1+i-\pi)}{i-\pi} \left(1 - \frac{1}{(1+i-\pi)^n} \right)$$

A taxa de desconto nominal pós impostos que a firma deve oferecer para atrair financiamento para seus investimentos, por sua vez, será uma função do custo e da forma de alocação dos recursos necessários ao financiamento dos investimentos:

$$(4) \quad i = x_e i_e + x_d i_d$$

onde, x_e = parcela do investimento financiado por capital próprio, x_d = parcela do investimento financiado por dívida, i_e = retorno nominal exigido pelos investidores em investimentos financiados por capital próprio, após a dedução de impostos corporativos, i_d = retorno nominal exigido pelos investidores em investimentos financiados por dívida, após a dedução de impostos corporativos. Assim, a taxa de desconto do investidor é uma média ponderada que representa a estrutura de financiamento dos investimentos da empresa.

O retorno real exigido pelos investidores sobre capital próprio, após impostos, S_e , é dado por:

$$(5) \quad S_e = (1 - t_e) i_e - \pi$$

onde, t_e = Alíquota de imposto efetiva sobre os rendimentos advindos de capital próprio.

Similarmente, o retorno real exigido pelos investidores sobre dívida, após impostos corporativos e individuais, S_d , é dado por:

$$(6) \quad S_d = (1 - t_d)i_d - \pi$$

onde, t_d = Alíquota de imposto efetiva sobre renda advinda da emissão de dívida.

Resolvendo (5) e (6) para i_e e i_d e substituindo os resultados para (4), temos que:

$$(7) \quad i = x_e \left(\frac{S_e + \pi}{1 - t_e} \right) + x_d \left(\frac{S_d + \pi}{1 - t_d} \right)$$

A equação (7) mostra que a taxa de desconto (i) depende dos custos de oportunidade dos investidores (capturados por S_e e S_d), das alíquotas efetivas sobre os rendimentos, das parcelas de financiamento e da inflação. No entanto, essa especificação não incorpora o efeito que o déficit público possui na taxa de juros e, conseqüentemente, na taxa de desconto e no custo de capital.

Esse efeito pode ser incorporado fazendo com que o retorno real exigido pelos investidores sobre títulos do governo, após impostos corporativos e individuais, S_g , seja dado por:

$$(8) \quad S_g = (1 - t_g)i_g - \pi$$

onde, i_g = taxa de juros básica nominal, t_g = Alíquota de imposto efetiva sobre renda advinda de títulos públicos.

A relação entre o retorno de títulos públicos, debêntures e dividendos depende de diversos fatores do mercado financeiro. Nesse sentido, serão abordadas 3

possibilidades no modelo. A mais simples seria igualar o retorno de todos os ativos, isso implica em:

$$(9.1) \quad S_e = S_g$$

$$(10.1) \quad S_d = S_g$$

Substituindo essas relações em (8) e os resultados em (7) leva a:

$$(11.1) \quad i = \left[\frac{x_e(1-t_g)}{(1-t_e)} + \frac{x_d(1-t_g)}{(1-t_d)} \right] i_g$$

O problema de relacionar o retorno dos ativos dessa maneira é que não há papel de risco ou prêmios para determinados ativos. Desse modo, pode-se incluir esses fatores fazendo com que o retorno real após impostos varie entre os ativos com base em uma quantidade fixa.

$$(9.2) \quad S_e = S_g + \alpha_e$$

$$(10.2) \quad S_d = S_g + \alpha_d$$

onde, α_e é uma medida de prêmio para capital próprio e α_d é um spread de risco que reflete a diferença no retorno necessário para investir em debêntures em relação a títulos públicos.

O que implica em:

$$(11.2) \quad i = \left[\frac{x_e(1-t_g)}{(1-t_e)} + \frac{x_d(1-t_g)}{(1-t_d)} \right] i_g + \left[\frac{\alpha_e}{(1-t_e)} \right] x_e + \left[\frac{\alpha_d}{(1-t_d)} \right] x_d$$

Também devemos levar em consideração de tais prêmios de risco são passíveis de tributação:

$$(9.3) \quad S_e = S_g + \alpha_e(1 - t_e)$$

$$(10.3) \quad S_d = S_g + \alpha_d(1 - t_d)$$

Essas equações implicam em:

$$(11.3) \quad i = \left[\frac{x_e(1-t_g)}{(1-t_e)} + \frac{x_d(1-t_g)}{(1-t_d)} \right] i_g + \alpha_e x_e + \alpha_d x_d$$

As distintas formas de tratamento do prêmio de risco permitem avaliar seus respectivos impactos no custo de uso do capital.

Com as relações (11.1), (11.2) e (11.3) estabelecidas, temos que, mantendo os outros fatores fixos, qualquer aumento de impostos aumenta o retorno nominal exigido pelos investidores e, conseqüentemente, o custo de capital, ou seja:

$$\frac{di}{dt_e} > 0, \quad \frac{di}{dt_d} > 0$$

Além disso, em qualquer uma das especificações aumentos na taxa de juros básica para títulos do governo geram aumentos no retorno nominal exigido pelos investidores, que aumenta o custo de capital, isso é dado por:

$$\frac{di}{di_g} > 0$$

Isso ocorre porque a taxa de juros mais alta aumenta o retorno após impostos sobre os títulos do governo, o que, em equilíbrio, eleva a taxa de atratividade efetiva para projetos de investimento. Assim, na medida em que cortes de impostos criam déficits orçamentários que elevam as taxas de títulos do governo, o custo de capital será afetado pelo efeito fiscal da reforma tributária.

2.1. Adaptação do modelo-base para o Brasil

No Brasil, o retorno sobre o capital próprio pode ser remunerado por juros sobre capital próprio que é isento de IRPJ, mas é tributado à alíquota de 15% de IRPF ou por dividendos distribuídos que é tributado à alíquota de 34% de IRPJ, mas isento de IRPF. Dessa forma, e por conta da distinção no tratamento tributário, devemos adequar a equação que define o desconto nominal para atrair investidores para:

(4.1)

$$i = x_{jcp}i_{jcp} + x_{div}i_{div} + x_d i_d$$

Em que, x_{jcp} = parcela do investimento financiada por capital próprio e remunerada por JCP, x_{div} = parcela do investimento financiada por capital próprio e remunerada pela distribuição de dividendos, i_{jcp} = retorno nominal exigido pelos investidores em investimentos financiados por JCP, após a dedução de impostos corporativos, i_{div} = retorno nominal exigido pelos investidores em investimentos financiados por dividendos, após a dedução de impostos corporativos.

Assim, a equação que determina o custo de uso do capital pode ser escrita da seguinte forma:

(1.1)

$$c = x_{jcp}i_{jcp} + \left(\frac{x_{div}i_{div} + x_d i_d - \pi + \delta}{1 - u} \right) (1 - uz)$$

que assume que para JCP, $u = 0$.

Seguindo os mesmos passos anteriores, o retorno real exigido pelos investidores sobre JCP, após impostos corporativos e individuais, S_{jcp} , é dado por:

(5.1)

$$S_{jcp} = (1 - t_{jcp})i_{jcp} - \pi$$

Onde, t_{jcp} = Alíquota de imposto efetiva sobre renda advinda de JCP.

Similarmente, o retorno real exigido pelos investidores sobre dividendos, após impostos corporativos e individuais, S_{div} , é dado por:

(5.2)

$$S_{div} = (1 - t_{div})i_{div} - \pi$$

Onde, t_{div} = Alíquota de imposto efetiva sobre renda advinda de dividendos.

Igualmente, o retorno real exigido pelos investidores sobre dívida, após impostos corporativos e individuais, S_d , é dado por:

(6)

$$S_d = (1 - t_d)i_d - \pi$$

Onde, t_d = Alíquota de imposto efetiva sobre renda advinda de debêntures.

Mantendo a estrutura anterior, é possível tratar o retorno dos ativos de maneira que em equilíbrio os investidores arbitram retornos iguais. Isso resulta em:

$$(9.1.1) \quad S_{jcp} = S_g$$

$$(9.1.2) \quad S_{div} = S_g$$

$$(10.1) \quad S_d = S_g$$

Da mesma forma que no modelo original, podemos incluir prêmios de risco para JCP, dividendos e crédito corporativo fazendo:

$$(9.2.1) \quad S_{jcp} = S_g + \alpha_{jcp}$$

$$(9.2.2) \quad S_{div} = S_g + \alpha_{div}$$

$$(10.2) \quad S_d = S_g + \alpha_d$$

Similarmente, pode-se incluir prêmios de risco ajustados pelas alíquotas de imposto fazendo:

$$(9.3.1) \quad S_{jcp} = S_g + \alpha_{jcp}(1 - t_{jcp})$$

$$(9.3.2) \quad S_{div} = S_g + \alpha_{div}(1 - t_{div})$$

$$(10.3) \quad S_d = S_g + \alpha_d(1 - t_d)$$

onde, α_{jcp} é uma medida de prêmio para JCP, α_{div} é uma medida de prêmio para dividendos e α_d é um spread de risco que reflete a diferença no retorno necessário para investir em debêntures em relação a títulos públicos.

Com essas relações estabelecidas, temos que, mantendo os outros fatores fixos, qualquer aumento de impostos aumenta o retorno nominal exigido pelos investidores e, conseqüentemente, o custo de capital, ou seja:

$$\frac{di_j}{dt_j} > 0, \quad \frac{dc}{di_j} > 0$$

Ademais, mantendo os outros parâmetros fixos, aumentos na taxa de juros básica para títulos do governo geram aumentos no retorno nominal exigido pelos investidores, que aumenta o custo de capital, isso é dado por:

$$\frac{di_j}{di_g} > 0, \quad \frac{dc}{di_j} > 0$$

3. Apresentação dos parâmetros utilizados e cenários de reforma

O cenário de referência será estabelecido a partir da legislação vigente com alíquota de 34% sobre as empresas enquadradas no regime do Lucro Real e as respectivas regras de tributação da distribuição de lucros por meio do Juros sobre Capital Próprio (isento de IRPJ e tributado à alíquota de 15% de IRPF) e por meio de dividendos (tributado à alíquota de 34% de IRPJ e isento de IRPF).

Textos para discussão

26.01.2024

Uma iniciativa recente que tentou tratar desses temas foi o PL 2.337/2021 apresentado pelo Governo Federal e aprovado na Câmara dos Deputados. A versão original da proposta reduzia as alíquotas de IRPJ, de 34% para 29%, eliminando a isenção na pessoa física do imposto de renda na distribuição de lucros e dividendos instituindo alíquota de 20% e eliminando a isenção tributária do JCP, dentre outras alterações.

A motivação inicial da proposta era ampliar a isenção da faixa de renda de R\$ 1.903,98 para R\$ 2.500 a partir do exercício de 2022. Para manter a neutralidade do nível de carga tributária, o Governo enviou uma proposta produzindo as mudanças estruturais mencionadas no sistema que como um todo tinham como objetivo gerar recursos suficientes para financiar essa desoneração que na época foi estimada em R\$ 21,7 bilhões.

Durante a tramitação na Câmara dos Deputados, houve redução da alíquota do IRPJ dos 29% propostos inicialmente para 27%. A alíquota de tributação para lucros e dividendos foi reduzida de 20% para 15%, alinhando à forma modal de tributação financeira no país. O fim da isenção do JCP foi mantido. As mudanças criaram uma perda de arrecadação de modo que a reforma passara da neutralidade a um custo fiscal equivalente à 0,28% do PIB.

Em 2023, o governo apresentou o PL 4.258/2023 estabelecendo o fim do JCP com impacto fiscal positivo estimado em 0,22% do PIB dentro da perspectiva de eliminar o déficit primário de 2024. Essa mudança é de interesse específico porque permite avaliar de maneira mais direta se o efeito sobre o déficit pode se contrapor ao aumento de imposto que resulta em aumento do custo de capital. Além disso, a proposta foi aprovada mantendo o JCP, realizando alguns ajustes pontuais razão pela qual é possível supor que o tema pode retornar dentro de um outro contexto.

Para fins de comparação, a Tabela 1 resume os principais pontos de alteração na tributação da renda corporativa e do capital promovidas pelo PL 2.337/2021 e o PL 4.258/2023. Com esses parâmetros, é possível analisar, a partir do modelo proposto, qual o impacto das mudanças tributárias sobre o custo de uso

do capital e, a partir daí, estabelecer uma métrica de avaliação da reforma incorporando o custo fiscal dessas medidas às estimativas.

Tabela 1 – Resumo das mudanças na tributação da renda corporativa e do capital promovidas pelo PL 2.337/2021

| | Situação Atual | PL 2.337/2021 original | PL 2.337/2021 versão Câmara | PL 4.258/2023 |
|--------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------|---------------|
| IRPJ | 34% | 29% | 27% | 34% |
| Lucros e dividendos | 0% | 20% | 15% | 0% |
| JCP | Sim | Não | Não | Não |
| Efeito fiscal (% do PIB) | NA | 0 | -0,28% | 0,22% |

Foram simulados quatro cenários para comparação do efeito das reformas tributárias sobre o custo de capital. No cenário base, a alíquota do IRPJ (u) é de 34%, lucros e dividendos não são taxados ($t_{div} = 0$) e há presença de JCP. Esse cenário retrata o atual ambiente tributário brasileiro e será tratado como a base de comparação.

O segundo cenário avalia o PL 2.337 com base em seu texto original. Essa proposta é neutra para a arrecadação do governo, então não há efeitos de elevação de juros, decorrente de maior déficit público, sobre o custo de capital. Assume-se que a parcela de financiamento remunerada sobre JCP continuará sendo realizada por capital próprio e distribuída na forma de dividendos seguindo sua respectiva regra tributária.

O terceiro cenário retrata o PL 2.337 em sua versão aprovada na Câmara. Essa proposta promoveu várias alterações no texto original que resultaria menor arrecadação do governo gerando um impacto sobre o déficit equivalente a 0,28% do PIB o que produziria um efeito de elevar as taxas de juros.

Nesse sentido, Gale e Orszag (2005) estimam que um aumento persistente e antecipado do déficit primário de 1% produz um impacto de 0,4 pontos percentuais na taxa de juros básica para os EUA. Engen e Hubbard (2005) encontram evidências, também para a economia norte americana, de que o efeito do déficit sobre a taxa de juros foi de 0,23 pontos percentuais.

No Brasil, Miranda (2022) encontrou evidências de que o efeito da expectativa de déficit primário sobre as taxas longas de juros é de 0,36 pontos percentuais (que será denominado de cenário juros-inelástico). Utilizando dados para o período mais recente em que a dívida começou a se acelerar, os efeitos são maiores, da ordem de 0,74 pontos percentuais (cenário denominado de juro-elástico). As duas situações serão utilizadas nas simulações. Assim, considerando os limites inferiores e superiores da estimativa apresentada por Miranda (2022), a versão aprovada na Câmara do PL 2.337 levaria a um aumento da taxa de juros de 0,10 a 0,21 pontos percentuais.

O último cenário simulado se refere à proposta presente no PL 4.258/2023 que trata do fim do JCP a partir de 2024. Nesse caso, o impacto fiscal da proposta é positivo reduzindo o déficit em torno de 0,22% do PIB o que equivale a R\$ 16 bilhões a preços de 2021, último dado disponível pela Receita Federal. Nesse sentido, considerando o cenário juro-inelástico, o efeito do fim do JCP reduziria a taxa de juros governamental em 0,08 p.p. e considerando o cenário em que juros é mais elástico, a redução seria de 0,16 p.p. Nesse caso, o interesse principal é analisar se o efeito do menor déficit sobre a taxa de juros compensa o aumento do custo de capital decorrente do JCP.

Além dos parâmetros específicos de cada reforma, foi considerada uma inflação (π) de 3,5% e taxa de juros básica (i_g) de 8,5%. Os parâmetros de taxa de juros e inflação foram consultados na pesquisa FOCUS do Banco Central em cenários de convergência de médio prazo. Essa era a expectativa dos participantes do mercado para 2025, consultados em novembro de 2023.

Foram examinados casos sem prêmio de risco, com prêmio de risco constante e com prêmio ajustado, situação em que a tributação também incide sobre o prêmio, de acordo com os termos utilizados por Gale e Orszag (2005). Os prêmios de risco considerados foram de 1,57% para emissão de mercado (α_{jcp} , α_{div}) e 1,8% para emissão de dívida (α_d). Esses valores representam, respectivamente, o prêmio de risco histórico de mercado e a média do prêmio de

risco para debêntures – nossa medida de dívida - calculado pela ANBIMA⁸. A tributação sobre rendimentos é tributada à alíquota de IR (t_{jcp}, t_d, t_g) de 15%. A alíquota de tributação sobre dividendos varia conforme o cenário analisado.

As proporções de financiamento entre JCP, dividendos e dívida foram estimadas utilizando dados de demonstrações financeiras das 100 maiores empresas de capital aberto do país (disponíveis no apêndice). A consulta foi realizada a partir da investigação dos balancetes publicados para o ano de 2022. Assim, para o cenário base, foram considerados parâmetros que se referem aos valores médios obtidos na consulta ($x_{jcp} = 21,2\%, x_{div} = 18,1\%, x_d = 60,7\%$).

Como cenário alternativo, avaliou-se o custo de uso do capital com financiamento apenas com recursos próprios ($x_{jcp} = 54\%, x_{div} = 46\%, x_d = 0$). Para os cenários do PL 2.337 foi considerada a possibilidade de financiamento misto ($x_{jcp} = 0, x_{div} = 39,3\%, x_d = 60,7\%$) ou sem dívida ($x_{jcp} = 0, x_{div} = 100\%, x_d = 0$) em que se converte a parcela da distribuição de JCP integralmente para a distribuição de dividendos.

Com base nos cálculos de Júnior e Cornelio (2020), as taxas de depreciação econômica (δ) consideradas foram: 3,61% para residências, 4,24% para infraestrutura, 3,66% para demais estruturas, 13,45% para máquinas e equipamentos e 23,85% para outros bens de capital.

Por fim, para o cálculo das provisões de depreciação (z), foram utilizadas as taxas vigentes de depreciação fiscal (δ_f): 4% para edificações e infraestrutura, e 10% para máquinas, equipamentos e outros.

⁸ Os dados de prêmio de risco de mercado foram obtidos em: <http://www.market-risk-premia.com/br.html>. O valor de 1,57% corresponde à média divulgada da variável entre 2010 e 2023.

5. Apresentação dos resultados e discussão

A Tabela 2 apresenta o resultado dos cálculos e a Tabela 3 apresenta a variação percentual do custo de capital em cada um dos cenários em relação ao cenário atual. O primeiro aspecto a notar é que, de acordo com as simulações, o fim do JCP reduz o custo do capital em quase todos os cenários simulados. A redução do custo de capital é maior no caso dos ativos com depreciação mais rápida e nas estruturas de financiamento de capital com dívida. Isso ocorre porque nesses ativos, a distorção da tributação é menor (a variável z é mais próxima da unidade) e porque o JCP busca incentivar o financiamento via recursos próprios.

O custo de capital aumentou apenas para ativos residenciais, infraestrutura e demais estruturas na situação de financiamento integralmente realizada com recursos próprios em que o prêmio de risco foi incorporado. Assim, na maior parte das situações simuladas, o efeito fiscal de redução das taxas de juros do fim do JCP prevalece sobre o incentivo fiscal e reduz o custo de capital.

Como as firmas minimizam custos, um efeito possível do fim do JCP pode ser a mudança na composição do financiamento do investimento como forma de amenizar o aumento do custo do capital ampliando o viés pró-endividamento das empresas. Dessa forma, o fim do JCP possui resultados adicionais sobre o custo de capital, possivelmente induzindo mudanças na composição do capital das empresas e das estruturas de financiamento dos investimentos.

Quando se avalia o impacto do custo de capital da reforma tributária proposta pelo PL 2.337/2021, estima-se que a reforma produziria aumento do custo do capital para todas as classes de ativos e suas respectivas estruturas de financiamento. O aumento do custo de capital é bastante expressivo, ultrapassando 20% nas situações em que o ativo é financiado com recursos próprios.

A reforma como um todo é neutra do ponto de vista fiscal, em sua versão inicial. Mas os recursos gerados com a tributação corporativa seria utilizado para financiar a ampliação da faixa de isenção do imposto de renda na pessoa física.

Assim, o resultado de aumento de custo do capital decorre do fato de que a combinação de fim do JCP, tributação na distribuição sobre lucros e dividendos e redução da alíquota corporativa deveria financiar o estímulo ao consumo. Nesse sentido, é possível conjecturar que um resultado possível dessa reforma tributária seria a mudança da composição da demanda agregada ampliando incentivo para consumo e reduzindo os incentivos para investimento.

De acordo com as simulações, o substitutivo aprovado na Câmara dos Deputados atenuaria o impacto sobre o aumento do custo de capital gerado pela proposta original. No entanto, apesar de produzir uma redução relevante no aumento do custo do capital presente na proposta original, a versão da Câmara dos Deputados ainda aumentaria o custo do capital para todas as classes de ativos. A única exceção ocorre no caso de outros ativos com estrutura de financiamento mista que sofreria uma pequena queda do custo de capital. De todo o modo, a reforma continuaria onerando bastante os investimentos, pois o custo de capital financiado com recurso próprios poderia aumentar em torno de 14%.

Tendo obtido os principais resultados do modelo, é importante avaliar seu significado econômico. A partir dos resultados apresentados, duas perguntas requerem uma avaliação. A primeira pergunta é: até que ponto o aumento do custo de capital implica redução dos investimentos? Caso se verifique um efeito negativo, a segunda pergunta é: até que ponto um aumento do custo de capital induzido por reformas tributárias pode afetar negativamente os investimentos?

A evidência empírica acerca do efeito do custo de capital sobre os investimentos é bastante abrangente e conclusiva. Vartia (2008) encontrou evidências para as firmas dos países membros da OCDE, no período 1983-2001, de que a elasticidade do investimento ao custo do capital variava entre -0,35 a -1%. Arnold e Schwellnus (2008) concluíram que essa elasticidade era de -0,7 quando também estudaram o comportamento das firmas da OCDE no período 1996-2004. Em ambos os casos, analisou-se uma mudança nos impostos corporativos.

Utilizando uma abordagem a partir de experimentos naturais de reforma tributária, Cummins, Hasset e Hubbard (1994) encontraram uma elasticidade de -0,66. Em uma avaliação recente, com foco posterior à crise de 2008, Hanappi, Millot e Turban (2023) encontraram relação negativa entre custo de capital e investimento, mas observam que essa relação perdeu força depois da crise. No Brasil, Vitorino e Pires (2022) encontraram evidências empíricas significativas entre custo do capital e investimento sugerindo uma elasticidade que varia entre -0,5 e -0,6. Assim, é possível constatar que os estudos que se propõem a analisar o tema encontram uma forte relação negativa entre custo do capital e investimento.

Com relação à segunda questão - o impacto sobre o investimento de mudanças no custo de capital induzidas por alterações tributárias -, é importante observar que o efeito é mais controverso quando se trata de mudanças na tributação na distribuição de lucros e dividendos. Yagan (2015) estudou o efeito da redução do imposto sobre dividendos nos EUA em 2003 e não encontrou evidências de que essa medida estimulou os investimentos das empresas. Nesse sentido, Chetty e Saez (2005) encontraram evidências de que o estímulo gerou ampliação da distribuição dos dividendos das empresas.

Matray (2020) analisou o impacto do aumento da tributação da distribuição dos dividendos na França e concluiu que o aumento do imposto estimulou a retenção de lucros das empresas, induzindo investimentos e novos serviços e produtos foram criados. Esse conjunto de evidências, em particular, no que tange à tributação dos investimentos é bem menos incisiva com relação ao efeito entre custo do capital e investimentos.

Uma explicação possível é que existam efeitos assimétricos. Ramey (2016) documenta uma série de evidências que mostra que o efeito de uma redução da taxa de juros sobre a economia é diferente de uma elevação da taxa de juros. Na medida em que os efeitos do modelo também operam via indução de variações de retorno, ou seja, taxa de juros, é possível que exista assimetria entre movimentos de aumento e reduções do custo do capital. Em outras

palavras, a decisão de investimento envolve questões adicionais e que dependem muito das necessidades e prioridades da empresa. Isso seria particularmente importante na evidência encontrada por Yagan (2015) e Chetty e Saez (2005). A isenção de dividendos aumenta a rentabilidade do acionista, mas existe uma distância para decidir aumentar os investimentos.

Outra explicação envolve a possibilidade de que a distorção decorrente de ter uma tributação corporativa elevada seja maior do que a distorção decorrente de diferenciar a tributação da empresa e do acionista, conforme é bem argumentado por Gravelle (1994). Nesse caso, é possível imaginar que o aumento do custo de capital, nos termos do modelo desenvolvido, envolva decisões de investimento mais a longo prazo se uma eventual reforma reduzir outras distorções o que traria um efeito líquido positivo. Se isso estiver correto, torna-se necessário ter uma avaliação mais geral da questão a partir de modelos mais abrangentes e completos.

O sistema brasileiro buscou exatamente reduzir a distorção da tributação do acionista em função da necessidade de atrair investidores no processo de abertura e estabilização econômica. Isso ocorreu ao custo de uma carga tributária corporativa elevada. Nesse sentido, cabe ressaltar que a maior parte dos países no resto do mundo escolheu o caminho oposto reformando os sistemas tributários tendo como foco a redução da tributação corporativa. Como mostra Arnold (2008), sistemas tributários com maior peso de tributação corporativa são os que apresentam menor crescimento tudo o mais mantido constante.

Nesse sentido, o modelo de custo de uso de capital pode fornecer informações importantes para avaliação de reformas tributárias. Em particular, seria o caso de se preocupar com reformas tributárias que produzam impacto muito expressivo nas estimativas de custo de capital. De acordo com as simulações, esse seria o caso nas situações analisadas quando o investimento é financiado preponderantemente via mercado de capitais cujas estimativas de custo de capital se elevam de forma significativa.

6. Conclusões

Este artigo teve como objetivo apresentar um modelo de análise do custo de uso do capital que incorpore o papel de reformas tributárias, o que contribui para análise dos seus efeitos e que possa ser útil para aprimorar as propostas em debate. Nesse sentido, o modelo estima o custo de uso do capital decorrente de mudanças na tributação considerando, inclusive, o impacto fiscal que tais reformas produzam sobre o déficit público.

Os resultados indicaram que as propostas de reforma tributária em discussão possuem impactos distintos sobre o custo de uso do capital. A proposta de eliminar o JCP deve reduzir o custo de uso do capital de ativos com taxa de depreciação mais elevada e incentivar estruturas de financiamento baseadas em assunção de dívidas. Nesse sentido, a redução do déficit público decorrente dessa mudança reduz o custo de capital e prevalece sobre o custo gerado pelo fim do JCP. No caso de ativos com taxa de depreciação menor e estruturas de financiamento baseadas em recursos próprios, o custo de capital é elevado. Possivelmente, essa nova estrutura tributária deve alterar a composição e a forma de financiamento dos investimentos na direção de amenizar o aumento de tais custos.

No caso da reforma prevista pelo PL 2.337/2021 o aumento do custo de capital se dá de forma bastante disseminada e de forma desproporcional nos casos em que o investimento é financiado com recursos próprios. A versão aprovada na Câmara dos Deputados tentou atenuar esses efeitos, mas ainda manteve o impacto negativo dessa reforma sobre o custo de capital.

Uma consideração adicional é que a reforma foi calibrada para ser neutra do ponto de vista fiscal considerando a ampliação da faixa de isenção do imposto de renda na pessoa física. Dessa forma, o aumento do custo de capital seria uma decorrência desse estímulo ao consumo de tal forma que essa proposta deve incentivar mudanças na composição da demanda agregada o que deve ser avaliado por meio de modelos mais apropriados.

Além disso, diferentemente dos resultados obtidos para a economia norte americana por Gale e Orszag (2005), as simulações realizadas mostram que o efeito tributário das reformas simuladas pode dominar o eventual impacto que produzem sobre o déficit público. Nesse sentido, uma reforma que aumente o custo do capital pode ser contracionista ainda que seu efeito fiscal seja utilizado para reduzir o déficit público.

O modelo de custo de uso do capital pode ser um guia para avaliações das reformas tributárias em discussão. Atualmente, as propostas são feitas sem nenhum método claro de avaliação e o tema tende a ganhar com esse tipo de abordagem. Esse artigo é uma contribuição nesse sentido.

Referências

ARNOLD, J. M. e SCHWELLNUS, C. (2008). “Do Corporate Taxes Reduce Productivity and Investment at the Firm Level? Cross-Country Evidence from the Amadeus Dataset”. OECD Economics Department Working Paper no 641.

ARNOLD, J. M. (2008). “Do tax structures affect aggregate economic growth? Empirical evidence from a panel of OECD countries”. OECD Economics Department Working Papers No. 643.

AUERBACH, A. (1983). “Taxation, Corporate Financial Policy and the Cost of Capital”. *Journal of Economic Literature*, vol. XXI, pp. 905-940.

CARO, C. e CEBADA, E. (2016). “Taxation of capital gains and Lock in effect in the Spanish dual income tax”. *European Journal of Management and Business Economics*, vol. 25, pp. 15-21.

CHETTY, R. e SAEZ, E. (2005). “Dividend Taxes and Corporate Behavior: Evidence from the 2003 Dividend Tax Cut”. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 120, n. 3, p. 791–833.

CREEDY, J. e GEMMELL (2015). “Taxation and the user cost of capital”. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 0, no 0, p. 1-25.

CUMMINS, J. HASSET, K. e HUBBARD, R. G. (1994). “A Reconsideration of Investment Behavior Using Tax Reforms as Natural Experiments”. *Brooking Papers on Economic Activity*, no 2.

ENGEN, E. M.; HUBBARD, R. G. (2005). “Federal Government Debt and Interest Rates”. In: Gertler, M. e Rogoff, K. (Eds). *NBER Macroeconomics Annual 2004*, v.19. Massachusetts: NBER, 2005.

GALE, W. G. e ORSZAG, P. R. (2005). “Deficits, Interest Rates, and the User Cost of Capital: A Reconsideration of the Effects of Tax Policy on Investment”. *National Tax Journal*, vol. 58, no 3, September.

GOBETTI, S. (2018). "Tributação do capital no Brasil e no mundo". Texto para Discussão IPEA no 2.380.

GRAVELLE, J. (1994). "The economic effects of taxing capital income". The MIT Press.

HANAPPI, T., MILLOT, V. e TURBAN, M. (2023). "How does corporate taxation affect business investment? Evidence from aggregate and firm-level data". OECD Economics Department Working Papers no 1.765.

HARBERGER, A. (1962). "The incidence of the corporation income tax". Journal of Political Economy, vol. 70; pp. 215-240.

JORGENSON, D. e HALL, R. (1967). "Tax Policy and Investment Behavior". American Economic Review, vol. 57; pp. 391-414.

JÚNIOR, J. R. C. S. e CORNELIO, F. M. (2020). "Estoque de capital fixo no Brasil: séries desagregadas anuais, trimestrais e mensais". Texto para Discussão no 2.580.

KAYMAK, B. e SCHOTT, I. (2023). "Corporate tax cuts and the decline of the manufacturing labor share". International Finance Discussion Papers 1.379. Washington: Board of Governors of The Federal Reserve System.

KING, M., FULLERTON, D. (1984). "The Taxation of Income from Capital: a Comparative Study of the US, UK, Sweden and West Germany". University of Chicago, Chicago.

MATRAY, A. e BOISSEL, C. (2020). "Higher Dividend Taxes, No Problem! Evidence from Taxing Entrepreneurs in France". Working Papers 276, Princeton University, Department of Economics, Center for Economic Policy Studies.

MIRANDA, R. B. (2022). "Efeitos de Eventos Fiscais na taxa de juros: Evidências do Brasil". Dissertação de Mestrado, FGV/EPPG.

ORAIR, R. (2022). “Imposto sobre renda corporativa: tendências internacionais e análise comparada do modelo brasileiro”. In: Pires, M. (Org.) *Progressividade Tributária e Crescimento Econômico*. Observatório de Política Fiscal do FGV IBRE.

PIRES, M., MARQUES, P. e BERGAMIN, J. (2023). “A tributação da renda corporativa no Brasil: estimativas de carga tributária efetiva a partir das demonstrações de resultado no período 2012-2022”. *Texto para Discussão do FGV IBRE*, no 9. Rio de Janeiro.

PIRES, M. (2022). “Impacto econômico e alternativas para a dedução de juros sobre capital próprio”. In: Pires, M. (Org.) *Progressividade Tributária e Crescimento Econômico*. Observatório de Política Fiscal do FGV IBRE.

PIRES, M. e GOTO, F. (2022). “A proposta de reforma do imposto de renda: diagnóstico e análise”. In: Pires, M. (Org.) *Progressividade Tributária e Crescimento Econômico*. Observatório de Política Fiscal do FGV IBRE.

PIRES, M. e VITORINO, P. (2022). “Efeitos da política tributária sobre o investimento”. In: Pires, M. (Org.) *Progressividade Tributária e Crescimento Econômico*. Observatório de Política Fiscal do FGV IBRE.

RAMEY, V. A. (2016). “Macroeconomic Shocks and Their Propagation”. *Handbook of Macroeconomics*, p. 71–162.

VARTIA, L. (2008). “How do Taxes Affect Investment and Productivity? An Industry-Level Analysis of OECD Countries”. *OECD Economics Department Working Paper* no 656.

YAGAN, D. (2015). “Capital Tax Reform and the Real Economy: The Effects of the 2003 Dividend Tax Cut”. *American Economic Review*, v. 105, n. 12, p. 3531–3563.

Tabela 2 - Estimativa de custo do capital sobre cenários de reforma tributária

Legislação Atual

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 21%/18%/61% | 0,097 | 0,094 | 0,098 | 0,198 | 0,311 |
| Constante | 21%/18%/61% | 0,124 | 0,118 | 0,125 | 0,224 | 0,341 |
| Ajustado | 21%/18%/61% | 0,121 | 0,117 | 0,121 | 0,221 | 0,337 |
| Não | 54%/46%/0% | 0,087 | 0,094 | 0,087 | 0,190 | 0,303 |
| Constante | 54%/46%/0% | 0,107 | 0,115 | 0,108 | 0,212 | 0,328 |
| Ajustado | 54%/46%/0% | 0,106 | 0,114 | 0,106 | 0,210 | 0,326 |

Fim JCP (juros inelástico)

| | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 0,096 | 0,092 | 0,096 | 0,194 | 0,308 |
| Constante | 0%/39%/61% | 0,124 | 0,117 | 0,124 | 0,221 | 0,337 |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 0,121 | 0,117 | 0,121 | 0,218 | 0,334 |
| Não | 0%/100%/0% | 0,085 | 0,092 | 0,086 | 0,184 | 0,296 |
| Constante | 0%/100%/0% | 0,108 | 0,115 | 0,108 | 0,206 | 0,320 |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 0,108 | 0,115 | 0,108 | 0,206 | 0,320 |

PL 2337 versão inicial

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 0,103 | 0,100 | 0,104 | 0,202 | 0,314 |
| Constante | 0%/39%/61% | 0,131 | 0,126 | 0,132 | 0,229 | 0,344 |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 0,127 | 0,124 | 0,127 | 0,224 | 0,339 |
| Não | 0%/100%/0% | 0,108 | 0,115 | 0,108 | 0,206 | 0,319 |
| Constante | 0%/100%/0% | 0,135 | 0,142 | 0,135 | 0,232 | 0,347 |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 0,129 | 0,137 | 0,130 | 0,227 | 0,341 |

PL 2337 (juros inelástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 0,100 | 0,097 | 0,101 | 0,199 | 0,310 |
| Constante | 0%/39%/61% | 0,127 | 0,122 | 0,128 | 0,225 | 0,338 |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 0,123 | 0,120 | 0,124 | 0,221 | 0,334 |
| Não | 0%/100%/0% | 0,100 | 0,108 | 0,101 | 0,199 | 0,310 |
| Constante | 0%/100%/0% | 0,125 | 0,133 | 0,126 | 0,223 | 0,336 |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 0,121 | 0,129 | 0,122 | 0,219 | 0,332 |

Fim JCP (juros elástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 0,095 | 0,091 | 0,095 | 0,193 | 0,306 |
| Constante | 0%/39%/61% | 0,122 | 0,116 | 0,123 | 0,220 | 0,336 |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 0,120 | 0,116 | 0,120 | 0,217 | 0,333 |
| Não | 0%/100%/0% | 0,084 | 0,091 | 0,085 | 0,183 | 0,294 |
| Constante | 0%/100%/0% | 0,106 | 0,114 | 0,107 | 0,205 | 0,319 |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 0,106 | 0,114 | 0,107 | 0,205 | 0,319 |

PL 2337 (juros elástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 0,102 | 0,099 | 0,102 | 0,200 | 0,312 |
| Constante | 0%/39%/61% | 0,129 | 0,123 | 0,129 | 0,226 | 0,340 |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 0,125 | 0,121 | 0,125 | 0,222 | 0,336 |
| Não | 0%/100%/0% | 0,102 | 0,109 | 0,102 | 0,200 | 0,312 |
| Constante | 0%/100%/0% | 0,126 | 0,134 | 0,127 | 0,224 | 0,338 |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 0,123 | 0,130 | 0,123 | 0,220 | 0,334 |

Tabela 3 – Variação percentual do custo de capital em relação ao cenário base

Fim JCP (juros inelástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | -1,33% | -1,72% | -1,33% | -1,58% | -1,19% |
| Constante | 0%/39%/61% | -0,33% | -0,67% | -0,33% | -1,33% | -1,06% |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 0,17% | -0,08% | 0,17% | -1,04% | -0,84% |
| Não | 0%/100%/0% | -2,20% | -2,18% | -2,19% | -3,39% | -2,57% |
| Constante | 0%/100%/0% | 0,12% | -0,01% | 0,11% | -2,97% | -2,36% |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 1,68% | 1,46% | 1,66% | -2,13% | -1,75% |

Fim JCP (juros elástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | -2,49% | -2,81% | -2,48% | -2,13% | -1,59% |
| Constante | 0%/39%/61% | -1,26% | -1,56% | -1,26% | -1,83% | -1,42% |
| Ajustado | 0%/39%/61% | -0,79% | -0,97% | -0,79% | -1,55% | -1,21% |
| Não | 0%/100%/0% | -3,35% | -3,26% | -3,34% | -3,90% | -2,94% |
| Constante | 0%/100%/0% | -0,84% | -0,91% | -0,84% | -3,44% | -2,70% |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 0,70% | 0,54% | 0,69% | -2,60% | -2,09% |

PL 2337 versão inicial

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 6,27% | 6,53% | 6,21% | 1,99% | 0,81% |
| Constante | 0%/39%/61% | 6,06% | 6,50% | 6,01% | 2,08% | 0,77% |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 5,11% | 5,32% | 5,07% | 1,56% | 0,41% |
| Não | 0%/100%/0% | 23,95% | 21,94% | 23,77% | 8,14% | 4,98% |
| Constante | 0%/100%/0% | 25,40% | 23,53% | 25,24% | 9,38% | 5,80% |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 22,22% | 20,53% | 22,08% | 7,83% | 4,72% |

PL 2337 (juros inelástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 3,33% | 3,54% | 3,28% | 0,58% | -0,39% |
| Constante | 0%/39%/61% | 2,66% | 3,02% | 2,62% | 0,28% | -0,76% |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 2,23% | 2,39% | 2,19% | 0,05% | -0,91% |
| Não | 0%/100%/0% | 15,61% | 14,09% | 15,48% | 4,43% | 2,21% |
| Constante | 0%/100%/0% | 16,49% | 15,07% | 16,37% | 5,03% | 2,49% |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 14,78% | 13,46% | 14,67% | 4,22% | 1,94% |

PL 2337 (juros elástico)

| Prêmio de Risco | Financiamento | Residencial | Infraestrutura | Demais estruturas | Máq. e Equipamentos | Outros |
|-----------------|---------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------|--------|
| Não | 0%/39%/61% | 4,78% | 4,90% | 4,73% | 1,27% | 0,09% |
| Constante | 0%/39%/61% | 3,82% | 4,12% | 3,77% | 0,90% | -0,33% |
| Ajustado | 0%/39%/61% | 3,42% | 3,50% | 3,37% | 0,68% | -0,46% |
| Não | 0%/100%/0% | 17,23% | 15,60% | 17,09% | 5,15% | 2,71% |
| Constante | 0%/100%/0% | 17,82% | 16,32% | 17,69% | 5,68% | 2,95% |
| Ajustado | 0%/100%/0% | 16,13% | 14,72% | 16,01% | 4,88% | 2,40% |

**DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS – 2022 – 100 Maiores Empresas de
Capital Aberto do Brasil
Valores em milhões de R\$**

| Empresa | Dividendos | JCP | Lucro Retido | Prop Div. | Prop JCP | Prop Lucro Ret. |
|-----------------------|-------------------|------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------|
| PETROBRAS | 155.965,0 | 19.589,0 | 12.774,0 | 82,8% | 10,4% | 6,8% |
| VIBRA | 0,0 | 824,0 | 713,0 | 0,0% | 53,6% | 46,4% |
| VALE | 17.373,5 | 8.319,0 | 86.106,0 | 15,5% | 7,4% | 77,0% |
| ULTRAPAR | 108,0 | 450,0 | 980,2 | 7,0% | 29,3% | 63,7% |
| VIVO | 1.000,0 | 2.075,0 | 1.010,0 | 24,5% | 50,8% | 24,7% |
| ATACADÃO | 0,0 | 687,0 | 1.052,0 | 0,0% | 39,5% | 60,5% |
| BRASKEM | 6.000,0 | 0,0 | 7.984,9 | 42,9% | 0,0% | 57,1% |
| JBS | 4.436,2 | 0,0 | 11.021,6 | 28,7% | 0,0% | 71,3% |
| ASSAI | 68,0 | 50,0 | 1.102,0 | 5,6% | 4,1% | 90,3% |
| AMBEV | 0,0 | 11.999,8 | 2.458,1 | 0,0% | 83,0% | 17,0% |
| PAO DE ACUCAR | 81,0 | 68,0 | 653,0 | 10,1% | 8,5% | 81,4% |
| SUZANO | 2.350,0 | 0,0 | 21.031,6 | 10,1% | 0,0% | 89,9% |
| MAGAZINE LUIZA | 0,0 | 100,0 | 490,7 | 0,0% | 16,9% | 83,1% |
| SABESP | 0,0 | 741,3 | 2.380,0 | 0,0% | 23,8% | 76,2% |
| TIM | 0,0 | 1.400,0 | 270,8 | 0,0% | 83,8% | 16,2% |
| RAIA DROGASIL | 186,5 | 312,0 | 497,5 | 18,7% | 31,3% | 49,9% |
| CEMIG | 248,8 | 1.983,7 | 1.859,9 | 6,1% | 48,5% | 45,4% |
| USIMINAS | 735,1 | 0,0 | 1.231,8 | 37,4% | 0,0% | 62,6% |
| LIGHT | 94,5 | 0,0 | 303,4 | 23,8% | 0,0% | 76,2% |
| CSN | 0,0 | 700,0 | 854,1 | 0,0% | 45,0% | 55,0% |

| | | | | | | |
|----------------------------|---------|----------|----------|-------|-------|-------|
| CPFL | 2.564,2 | 0,0 | 2.654,6 | 49,1% | 0,0% | 50,9% |
| COPEL-DIS | 0,3 | 970,0 | 141,7 | 0,0% | 87,2% | 12,7% |
| GERDAU COSIGUA | 4.410,4 | 1.672,2 | 5.668,7 | 37,5% | 14,2% | 48,2% |
| NEOENERGIA | 708,7 | 475,4 | 3.534,0 | 15,0% | 10,1% | 74,9% |
| COMGAS | 1.253,3 | 61,6 | 496,6 | 69,2% | 3,4% | 27,4% |
| MINERVA FOODS | 336,7 | 0,0 | 652,5 | 34,0% | 0,0% | 66,0% |
| LOCALIZA | 0,0 | 1.309,3 | 407,1 | 0,0% | 76,3% | 23,7% |
| REDE D'OR SAO LUIZ | 0,0 | 845,7 | 416,7 | 0,0% | 67,0% | 33,0% |
| LOJAS RENNER | 0,0 | 648,3 | 643,4 | 0,0% | 50,2% | 49,8% |
| CELESC DISTRIBUICAO | 0,0 | 170,9 | 369,7 | 0,0% | 31,6% | 68,4% |
| NATURA | 180,8 | 0,0 | 867,2 | 17,2% | 0,0% | 82,8% |
| PAGUE MENOS | 0,0 | 82,0 | 181,7 | 0,0% | 31,1% | 68,9% |
| WEG EQUIPAMENTOS | 1.503,2 | 749,1 | 1.955,7 | 35,7% | 17,8% | 46,5% |
| WHIRLPOOL | 290,0 | 0,0 | 980,3 | 22,8% | 0,0% | 77,2% |
| AMPLA ENERGIA | 19,8 | 0,0 | 63,6 | 23,8% | 0,0% | 76,2% |
| B3 S/A | 930,0 | 1.350,0 | 1.943,5 | 22,0% | 32,0% | 46,0% |
| EQUATORIAL PARA | 430,3 | 0,0 | 1.043,7 | 29,2% | 0,0% | 70,8% |
| ITAU UNIBANCO | 0,0 | 9.844,0 | 19.858,0 | 0,0% | 33,1% | 66,9% |
| BRDESCO | 0,0 | 10.172,2 | 10.560,0 | 0,0% | 49,1% | 50,9% |
| BTG PACTUAL | 0,0 | 2.515,0 | 5.326,8 | 0,0% | 32,1% | 67,9% |
| SANTANDER | 2.820,0 | 5.280,0 | 6.187,1 | 19,7% | 37,0% | 43,3% |
| ELETROBRAS | 863,4 | 0,0 | 2.772,0 | 23,7% | 0,0% | 76,3% |
| BANCO DO BRASIL | 2.172,2 | 9.635,3 | 15.359,5 | 8,0% | 35,5% | 56,5% |
| VOTORANTIN | 540,0 | 0,0 | 459,3 | 54,0% | 0,0% | 46,0% |

Textos para discussão
26.01.2024

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------|-------|---------|-------|-------|--------|
| LITEL | 425,8 | 52,5 | 1.463,1 | 21,9% | 2,7% | 75,4% |
| KLABIN | 1.026,0 | 257,0 | 3.125,8 | 23,3% | 5,8% | 70,9% |
| MARFRIG | 1.100,0 | 0,0 | 3.065,8 | 26,4% | 0,0% | 73,6% |
| CCR | 665,4 | 0,0 | 3.467,7 | 16,1% | 0,0% | 83,9% |
| BRADESPAR | 780,0 | 335,0 | 2.612,7 | 20,9% | 9,0% | 70,1% |
| CAIXA SEGURIDADE | 0,0 | 0,0 | 2.952,8 | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| AUREN | 635,2 | 0,0 | 2.039,2 | 23,7% | 0,0% | 76,3% |
| ENGIE | 2.505,9 | 200,0 | 0,0 | 92,6% | 7,4% | 0,0% |
| ISA CTEEP | 0,0 | 700,0 | 1.619,8 | 0,0% | 30,2% | 69,8% |
| ENERGISA | 710,0 | 0,0 | 1.230,8 | 36,6% | 0,0% | 63,4% |
| COMPASS | 1.790,1 | 0,0 | 58,5 | 96,8% | 0,0% | 3,2% |
| HYPERA | 0,0 | 779,1 | 919,3 | 0,0% | 45,9% | 54,1% |
| TAESA | 840,0 | 404,8 | 207,6 | 57,8% | 27,9% | 14,3% |
| CIELO | 0,0 | 978,3 | 433,2 | 0,0% | 69,3% | 30,7% |
| SLC AGRICOLA | 288,8 | 71,0 | 907,6 | 22,8% | 5,6% | 71,6% |
| UNIPAR | 1.125,0 | 0,0 | 200,9 | 84,8% | 0,0% | 15,2% |
| COSAN | 279,3 | 0,0 | 896,7 | 23,8% | 0,0% | 76,2% |
| SANEPAR | 0,0 | 432,6 | 718,9 | 0,0% | 37,6% | 62,4% |
| PORTO SEGURO | 0,0 | 453,6 | 681,3 | 0,0% | 40,0% | 60,0% |
| RUMO | 122,3 | 0,0 | 392,6 | 23,7% | 0,0% | 76,3% |
| FERBASA | 193,4 | 120,3 | 748,6 | 18,2% | 11,3% | 70,5% |
| GRUPO MATEUS | 0,0 | 0,0 | 1.052,4 | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| EDP | 191,3 | 651,2 | 339,1 | 16,2% | 55,1% | 28,7% |
| ALUPAR | 422,0 | 0,0 | 496,5 | 45,9% | 0,0% | 54,1% |
| SÃO MARTINHO | 0,0 | 135,0 | 1.345,9 | 0,0% | 9,1% | 90,9% |

Textos para discussão
26.01.2024

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| BANCO AMAZONIA | 63,1 | 235,7 | 823,5 | 5,6% | 21,0% | 73,4% |
| ABC BRASIL | 0,0 | 308,2 | 492,1 | 0,0% | 38,5% | 61,5% |
| CELGPAR | 670,7 | 0,0 | 115,4 | 85,3% | 0,0% | 14,7% |
| MULTIPLAN | 0,0 | 420,0 | 349,3 | 0,0% | 54,6% | 45,4% |
| PETRORECONCAVO | 130,0 | 180,0 | 843,4 | 11,3% | 15,6% | 73,1% |
| DEXCO | 0,0 | 249,0 | 506,9 | 0,0% | 32,9% | 67,1% |
| JALLES MACHADO | 52,4 | 45,7 | 335,5 | 12,1% | 10,5% | 77,4% |
| BANRISUL | 14,8 | 345,5 | 481,5 | 1,8% | 41,0% | 57,2% |
| BANCO PAN | 0,0 | 320,0 | 346,6 | 0,0% | 48,0% | 52,0% |
| EUROFARMA | 150,1 | 151,4 | 633,0 | 16,1% | 16,2% | 67,7% |
| VAMOS | 17,6 | 266,0 | 385,0 | 2,6% | 39,8% | 57,6% |
| MRS LOGISTICA | 207,6 | 0,0 | 666,6 | 23,8% | 0,0% | 76,2% |
| CYRELA | 0,0 | 0,0 | 808,9 | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| COPASA | 0,0 | 391,1 | 452,3 | 0,0% | 46,4% | 53,6% |
| 3TENTOS | 11,8 | 0,0 | 559,4 | 2,1% | 0,0% | 97,9% |
| MAHLE | 0,0 | 107,1 | 458,1 | 0,0% | 18,9% | 81,1% |
| MOVIDA | 261,0 | 216,9 | 78,5 | 46,9% | 39,0% | 14,1% |
| JHSF | 147,0 | 0,0 | 471,9 | 23,7% | 0,0% | 76,3% |
| GPS | 122,7 | 0,0 | 394,3 | 23,7% | 0,0% | 76,3% |
| TOTVS | 0,0 | 187,8 | 310,4 | 0,0% | 37,7% | 62,3% |
| SIMPAR | 114,5 | 98,4 | 718,0 | 12,3% | 10,6% | 77,1% |
| INTELBRAS | 41,5 | 84,5 | 352,2 | 8,7% | 17,7% | 73,7% |
| M. DIAS BRANCO | 0,0 | 66,5 | 415,3 | 0,0% | 13,8% | 86,2% |
| RANDON | 73,3 | 211,0 | 187,4 | 15,5% | 44,7% | 39,7% |
| VULCABRAS | 0,0 | 0,0 | 469,9 | 0,0% | 0,0% | 100,0% |

Textos para discussão
26.01.2024

| | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| TUPY | 65,4 | 0,0 | 436,8 | 13,0% | 0,0% | 87,0% |
| ONDONTOPREV | 180,0 | 69,3 | 202,9 | 39,8% | 15,3% | 44,9% |
| MARCOPOLO | 0,0 | 99,2 | 337,6 | 0,0% | 22,7% | 77,3% |
| IOCHPE-MAXION | 105,2 | 0,0 | 173,7 | 37,7% | 0,0% | 62,3% |
| AREZZO | 0,0 | 151,8 | 272,9 | 0,0% | 35,7% | 64,3% |
| LOG-IN | 0,0 | 0,0 | 406,7 | 0,0% | 0,0% | 100,0% |



 fgv.br/ibre

