



Série especial sobre a COVID-19

Esta nota é parte de uma série produzida pelo Departamento de Finanças Públicas para ajudar os países membros a enfrentar a situação de emergência causada pela COVID-19. As opiniões aqui expressas são as do corpo técnico do FMI e não representam necessariamente os pontos de vista do FMI, de sua Diretoria Executiva ou de sua Direção-Geral.

11 de maio de 2020

Incentivos temporários ao investimento

Jean-François Wen

Os incentivos temporários ao investimento podem estimular a demanda de investimentos para apoiar a recuperação econômica após a pandemia de COVID-19. Esta nota descreve os incentivos fiscais temporários ao investimento e analisa sua eficácia. O objetivo não é propor a utilização de incentivos fiscais, mas, sim, destacar considerações importantes para os governos caso desejem utilizá-los. Para maximizar a eficácia, esses incentivos ao investimento devem ter uma duração altamente circunscrita e direcionar gastos de investimento da forma mais direta possível. A coordenação transnacional é desejável, pois ajuda a captar os efeitos indiretos positivos do estímulo em outros países. Disposições de depreciação acelerada bem concebidas e temporárias são as formas mais eficazes, em termos de custos, de estimular o investimento em recessões.

Perguntas e comentários sobre esta nota podem ser enviados para cdsupport-revenue@imf.org

I. INCENTIVOS FISCAIS TEMPORÁRIOS AO INVESTIMENTO PODEM AJUDAR NA RECUPERAÇÃO APÓS UMA RECESSÃO

São inúmeros os relatos de empresas que estão realizando cortes drásticos nos seus orçamentos de gastos de capital em meio à pandemia da COVID-19. Por exemplo, a McDonald's planeja reduzir suas despesas de capital em US\$1 bilhão em nível global em 2020, e a MGM Resorts prevê a postergação de pelo menos 33% das despesas de capital planejadas para 2020 nos EUA. O novo IDC COVID-19 Tech Index dos principais indicadores de gastos em TI aponta quedas nos gastos gerais em tecnologia em 2020. Ao que parece, a fragilidade econômica deverá persistir no período imediatamente após o fechamento de setores não essenciais da economia.

Os incentivos fiscais temporários ao investimento reduzem o custo de utilização de capital (ver Quadro 1) e expiram após um breve período, geralmente de um a três anos. Os tipos de incentivos temporários discutidos nesta nota são diferentes de isenções temporárias de impostos, que geralmente fazem parte dos códigos de investimento de países em desenvolvimento. A isenção temporária de impostos é uma redução de alíquota (possivelmente para zero) concedida a uma empresa por um determinado período após sua decisão de investir. Incentivos temporários ao investimento concedidos como estímulo começam e expiram para todas as empresas qualificadas nas mesmas datas.

O fim do incentivo em uma data pré-anunciada induz as empresas a acelerar seus planos de gastos (ex., compras de máquinas e equipamentos) para tirar proveito da janela de oportunidade para reduzir sua carga tributária¹. Caso a percepção das empresas seja de que a redução temporária de impostos será renovada, a política perde grande parte do seu impacto de estímulo. Incentivos fiscais temporários são concebidos como instrumentos fiscais contracíclicos, e seu objetivo não é melhorar o crescimento a longo prazo².

A eficácia dos incentivos temporários em qualquer país dependerá da estrutura do sistema tributário implantado e seu nível de desenvolvimento. Por exemplo, nos países com muitas isenções setoriais ou isenções temporárias de imposto de renda para empresas, o alívio fiscal temporário não beneficia as empresas que já gozam de privilégios fiscais. Além disso, em países em desenvolvimento, o investimento pode depender mais dos riscos e custos de conformidade para o investidor do que de incentivos fiscais³. Incentivos fiscais temporários como instrumentos de estímulo à demanda de investimento são mais apropriados para países de renda alta e média.

QUADRO 1. Custo de utilização de capital

Segundo a teoria neoclássica de comportamento do investimento, as empresas investem em ativos físicos até que o retorno marginal bruto da utilização de um volume adicional de capital na produção se equipare ao seu custo marginal, que é composto pelo custo de financiamento, depreciação econômica decorrente de desgaste e obsolescência, assim como o pagamento de todos os impostos relacionados ao negócio. Na ausência de tributação e distorções de mercado preexistentes, o resultado do investimento privado é considerado socialmente eficiente. A forma de tributação dos lucros pode distorcer as decisões das empresas, por exemplo, quando o custo de financiamento de dívida é dedutível, mas não o de capital próprio. Diz-se que o sistema tributário, nesse caso, é "não-neutro", pois pode levar as empresas a tomar decisões não ideais de investimento e financiamento.

O custo marginal de capital pós-tributação é comumente denominado "custo de utilização de capital", podendo ser calculado a partir de dados econômicos e das disposições do código tributário referentes a imposto de renda para empresas. Quando o sistema tributário é modificado para reduzir o custo de utilização de capital, investimentos anteriormente não rentáveis passam a valer a pena. Portanto, o custo de utilização de capital e o conceito relacionado de alíquota marginal efetiva podem servir como medidas sumárias do ambiente fiscal para o investimento. Um sistema tributário pode ser estruturado para identificar lucros acima do normal e inibir investimentos marginais. Nesse caso, o custo de utilização de capital não é afetado pelo sistema tributário, a alíquota marginal efetiva é zero, e a neutralidade econômica é preservada.

¹ Também é possível incentivar os gastos correntes de investimento mediante o anúncio de um *aumento futuro de impostos*. Contudo, isso tende a elevar o custo futuro de capital e, assim, é de se esperar que seu efeito de estímulo seja mais brando em comparação com uma desoneração temporária com uma mudança de alíquota da mesma dimensão.

² É possível imprimir melhorias estruturais à eficiência econômica com uma reforma permanente na concepção do imposto de renda para empresas. Uma opção, por exemplo, é a dedução plena de despesas com um imposto sobre o fluxo de caixa, sem nenhuma dedução de juros (ver, por exemplo, FMI, 2016, Tax Policy, Leverage and Macroeconomic Stability, Policy Paper, <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2016/100716.pdf>). Incentivos fiscais temporários também podem ser utilizados como uma ferramenta de apoio à digitalização, sobretudo em empresas de pequeno e médio porte, para melhorar a produtividade a longo prazo.

³ Ver Stefan Van Parys e Sebastien James, The Effectiveness of Tax Incentives in Attracting Investment: Panel Data Evidence from the CFA Franc Zone, *International Tax and Public Finance*, 17 (2010).

II. INCENTIVOS AO INVESTIMENTO: REDUÇÃO DA RENDA TRIBUTÁVEL EM COMPARAÇÃO COM REDUÇÕES DE ALÍQUOTA

A depreciação suplementar – ou, no caso extremo, a dedução integral de despesas (ou seja, uma depreciação suplementar de 100%) – reduz a renda tributável, pois permite deduzir dos impostos do ano corrente um volume maior de despesas de capital em comparação com o cronograma normal de depreciação⁴. A dedução integral de despesas, acompanhada da não dedutibilidade de juros e uma alíquota constante, estabelece a neutralidade do sistema tributário com respeito à tributação, ou seja, qualquer investimento que seja vantajoso quando não tributado continua a valer a pena após a tributação. É claro que, com esse esquema, o governo torna-se efetivamente um sócio passivo em todos os investimentos, arcando com os custos e recebendo os retornos na mesma proporção. Em combinação com outras disposições, como a de dedutibilidade de juros, a dedução integral de despesas chega a subsidiar o investimento. Contudo, para empresas deficitárias, o benefício da dedução integral de despesas é postergado (pressupondo-se que haja disposições de dedução futura de perdas) para um ano futuro em que sua rentabilidade seja restaurada, e seu valor presente é reduzido quando, como ocorre na maioria dos casos, não incidem juros sobre perdas a serem deduzidas no futuro. A eficácia da dedução integral de despesas pode ser reforçada quando combinada com uma disposição generosa de dedução retroativa de perdas, permitindo que empresas deficitárias apliquem a dedução a anos rentáveis passados, gerando uma restituição de impostos.

Enquanto a dedução integral de despesas altera apenas o perfil temporal da dedução de custos de investimento, os créditos fiscais de investimento (CFI) oferecem economias de impostos para empresas deduzindo diretamente dos seus passivos fiscais uma determinada fração dos gastos de investimento⁵. Quando o CFI é restituível e não há nenhum passivo fiscal a ser compensado, o contribuinte recebe um pagamento em dinheiro. Os CFIs são considerados os mais simples dos incentivos que se aplicam a investimentos incrementais. Contudo, como não se sabe qual seria o nível de investimento sem o benefício fiscal, é necessário legislar um limite arbitrário para definir quais são os gastos de capital qualificados⁶.

As desonerações reduzem diretamente o passivo fiscal de uma empresa rentável, mas também aumentam indiretamente sua renda tributável, pois deterioram o valor das deduções de depreciação. Contudo, o primeiro efeito é dominante quando a empresa é rentável e usa financiamento de capital próprio para investir, e as desonerações acabam por incentivar o investimento. Mas desonerações não oferecem nenhum benefício para empresas deficitárias, que serão muitas durante uma recessão.

Desonerações ou disposições temporárias de dedução integral de despesas podem ser incentivos importantes ao investimento para empresas, com um impacto benéfico adicional para as que estejam enfrentando

⁴ A depreciação suplementar (*bonus depreciation*) e a dedução integral de despesas (*expensing*) são ambas formas do conceito geral de depreciação acelerada. A depreciação acelerada aumenta o valor presente das deduções de depreciação em relação ao cronograma regulamentar de depreciação, melhorando o retorno sobre o investimento pós-tributação. Para não complicar a terminologia, a discussão na nota concentra-se na “dedução integral de despesas”, mas a depreciação suplementar é similar, exceto que a parcela do investimento qualificada para dedução imediata pode ser menor do que 100%. O termo “depreciação suplementar” pode ser mal compreendido: me smo com a depreciação “suplementar”, o total da depreciação durante a vida útil do ativo é de 100%. A expressão “depreciação do primeiro ano” (*first-year allowance*) também é usada com frequência em referência à depreciação suplementar.

⁵ O CFI é um crédito fiscal, enquanto a depreciação do primeiro ano do investimento é uma dedução fiscal. As duas formas de incentivo podem ser equiparadas em termos de alívio fiscal. Às vezes essas depreciações (ou CFIs) são adicionais ao cronograma regulamentar de depreciação, assim aumentando a dimensão do benefício fiscal.

⁶ O tratamento dispensado a contratos de arrendamento também complica a implantação de incentivos a investimentos incrementais, pois o arrendador é proprietário do equipamento, enquanto o arrendatário é o usuário.

restrições de caixa⁷. O estímulo é mais forte quando os incentivos fiscais aplicam-se não apenas a sociedades anônimas, mas também empresas individuais e sociedades limitadas. Contudo, a inclusão de empresas individuais é mais fácil com a dedução integral de despesas do que com desonerações, pois o cálculo da renda tributável é igual ao das sociedades anônimas. Uma diferença relevante entre desonerações e deduções integrais de despesas é que as desonerações aumentam a rentabilidade pós-tributação do capital social já existente de uma empresa, gerado por investimentos anteriores. Em contraste, a dedução integral de despesas aplica-se apenas a novos investimentos, que são o alvo desejado. Desonerações temporárias também podem produzir incentivos perversos, que eventualmente reduzem o incentivo para uma empresa investir, à medida que a política se aproxima do fim do prazo de vigência. Isso ocorre porque as deduções de depreciação são utilizadas durante a fase de alíquotas reduzidas, deixando a empresa com um saldo menor de ativos não depreciados para aplicar à renda tributável após as alíquotas voltarem aos níveis normais⁸. Ademais, as desonerações temporárias não são eficazes para investimentos que levam algum tempo para se tornar rentáveis (quando as alíquotas voltarem a aumentar). Em geral, o impacto relativo de desonerações sobre um investimento é inferior ao da dedução integral de despesas pelo mesmo custo em termos de arrecadação⁹.

III. OS EFEITOS DO INCENTIVO SÃO MAIORES PARA ATIVOS DE VIDA MAIS LONGA

Para ativos de vida útil longa (ou seja, ativos com depreciação lenta), o valor do capital é pouco afetado pelas variações marginais no momento de realização dos investimentos. Portanto, as empresas podem ser induzidas a acelerar seus planos de investimento em ativos de longa vida para tirar proveito da renúncia fiscal. Como consequência, tais investimentos apresentam reações muito elásticas a incentivos fiscais temporários a curto prazo. Contudo, embora as deduções integrais de despesas alterem o cronograma de depreciações de ativos de longa vida de forma significativa, seu benefício é relativamente modesto para equipamentos de vida curta¹⁰. As reduções de gastos de investimento após o fim de um incentivo fiscal temporário provavelmente serão modestas no que se refere a classes de ativos de longa vida, pois a redução de investimentos futuros é distribuída por um longo período de tempo. Alguns exemplos de equipamentos com taxas relativamente baixas de depreciação econômica são torres de rádio, estruturas agrícolas, sistemas de distribuição de eletricidade e sistemas de comunicação telefônica.

Todavia, em alguns casos, os custos de planejamento e implementação associados a investimentos de longa vida podem dificultar a aceleração dos planos de investimentos de capital das empresas. Por conseguinte, a maioria das propostas de estímulo exclui estruturas. Incentivos temporários geralmente são concedidos para investimentos que entram em operação após a data de efetivação, mesmo quando encomendados muito antes, o que amplifica o custo em termos de arrecadação. Na outra ponta do período temporário, o subsídio é concedido a todos os investimentos encomendados antes da data limite, mesmo que entrem em operação bem depois; caso contrário, a política fica enviesada contra investimentos com implementação prolongada. Para prevenir o abuso das medidas fiscais, políticas temporárias geralmente exigem a operacionalização do

⁷ Ver William Gbohoui, *Do Temporary Business Tax Cuts Matter? A General Equilibrium Analysis*, IMF Working Paper No. WP/19/29 (Fevereiro de 2019).

⁸ Essa consequência de desonerações temporárias é atenuada quando as empresas são autorizadas a aplicar suas deduções de depreciação após a fase de desoneração, como alguns países fazem com isenções temporárias de impostos.

⁹ Ver, por exemplo, Rochelle M. Edge e Jeremy B. Rudd (2011), *General Equilibrium Effects of Investment Incentives*, *Journal of Monetary Economics*, 58(6-8) (setembro–novembro de 2011).

¹⁰ Dados provenientes dos Estados Unidos indicam que as reações de investimento em bens com 10 a 15 anos de vida útil são mais do que o dobro das reações relativas a bens de capital com 3 anos de vida útil. Ver Christopher L. House e Matthew D. Shapiro, *Temporary Investment Incentives: Theory with Evidence from Bonus Depreciation*, *The American Economic Review*, 98(3) (junho de 2008).

investimento no prazo de três a cinco anos após a data limite do incentivo temporário. Podem ser excluídos ativos intangíveis adquiridos, para prevenir a ocorrência de aquisições para fins de desvio artificial de lucros.

IV. OS DADOS SUGEREM QUE INCENTIVOS TEMPORÁRIOS AO INVESTIMENTO GERAM FORTES REAÇÕES DE INVESTIMENTO A CURTO PRAZO

O conceito de elasticidade é utilizado para relatar as reações de investimento a uma redução no custo de utilização de capital decorrente de incentivos ao investimento. Por exemplo, uma elasticidade de 2 pontos significa que uma redução de 1% no custo de utilização de capital aumenta o investimento em 2%. Para obter o nível de mudança do investimento decorrente de incentivos fiscais temporários, a elasticidade é multiplicada pela redução percentual implícita no custo de utilização de capital. Como ilustração, suponhamos que o custo de utilização de capital por dólar investido em um ativo com 10 anos de vida útil caia de 15,1% para 14% durante o período de incentivo, como resultado da adoção temporária da dedução integral de despesas. A queda percentual no custo de capital é, então, de aproximadamente 7% ($100 \times 1,1 \div 15,1$). Com uma elasticidade de 2 pontos, a previsão seria de que o investimento nessa classe de ativos aumentaria 14% a curto prazo.

Os Estados Unidos adotaram a depreciação suplementar temporária durante o período de 2002-2004 para enfrentar a recessão no início dessa década¹¹. A experiência tem sido amplamente analisada para quantificar os efeitos de incentivos temporários ao investimento durante e após o período da política. De acordo com os estudos de pesquisa, uma elasticidade de 9 pontos parece ser uma estimativa razoável (ver Quadro 2). Empresas de pequeno e médio porte apresentam reações bem mais fortes do que empresas públicas¹². A elasticidade pode ser maior em economias abertas de pequeno porte, em comparação com economias de grande porte, como a dos Estados Unidos, pois as taxas de juros e os preços de equipamentos no contexto nacional têm menos probabilidade de aumentar com gastos de investimento no primeiro grupo de países. Quando as taxas de juros sobem como resultado de gastos de estímulo, alguns investimentos são inibidos pelo aumento do custo de capital.

Há indícios de que as reações de investimento perdem força durante períodos de grande incerteza, normalmente associados a recessões. Consta-se que as empresas que investem de forma constante, todos os anos, geralmente empresas de capital intensivo, reagem a incentivos durante períodos de volatilidade econômica, mas empresas sem qualquer plano de investimento antes da adoção da política tendem a ignorar a implantação de incentivos durante períodos de incerteza econômica¹³. Esse comportamento cauteloso contrasta com períodos de baixa incerteza, quando se observa que ambos os tipos de empresas reagem a novos incentivos fiscais.

¹¹ A Lei de Criação de Empregos e Assistência ao Trabalhador (JCWAA) de 2002 e a Lei de Conciliação de Alívio Fiscal para Empregos e Crescimento (JGTRRA) de 2003 adotaram uma depreciação suplementar temporária de 30% e 50%, respectivamente, para investimentos realizados até o fim de 2004 (com algumas prorrogações até 2005), para ativos com um período de recuperação não superior a 20 anos. A depreciação suplementar foi reinstaurada em 2008 e ampliada para incluir a dedução integral de despesas para os exercícios findos entre setembro de 2010 e dezembro de 2011. A legislação tributária adotada pelos EUA em 2018 permite que as empresas deduzam integralmente todos os custos de investimento de capital até US\$ 1 milhão durante os anos de 2018 a 2023.

¹² Eric Zwick e James Mahon, Tax Policy and Heterogeneous Investment Behavior, *The American Economic Review*, 107(1) (janeiro de 2017).

¹³ Ver Irem Gucer e Maciej Albinowski, Investment Responses to Tax Policy Under Uncertainty, CBT Working Paper (2019).

QUADRO 2. Estimativas da elasticidade [tributária] do investimento

Um estudo sobre episódios de depreciação suplementar temporária na política fiscal federal dos EUA, de 2001 a 2004 e de 2008 a 2010, identifica uma elasticidade de 7,2 pontos¹⁴. Observou-se que empresas de pequeno porte reagem de forma especialmente intensa. Outro estudo sobre as mesmas políticas fiscais relata que a elasticidade de investimento nos Estados Unidos está na faixa de 6 a 14 pontos¹⁵. Uma elasticidade similar, de 9,7 pontos, é identificada nas reações de investimento de indústrias a políticas estaduais de depreciação suplementar temporária nos EUA¹⁶. São estimativas bem expressivas de reações de investimento a curto prazo a políticas temporárias de depreciação suplementar e dedução integral de despesas. Alguns dados também indicam que o efeito positivo no investimento persiste por alguns anos após o fim do período de incentivo, possivelmente por causa dos custos de ajuste e instalações de capital intensivo.

Segundo um estudo sobre os efeitos de investimento produzidos por reduções permanentes e temporárias de passivos fiscais, um corte (imprevisto) de 1% aumenta o investimento em cerca de 10% no seu pico, 10 trimestres após a data de implantação, antes de desacelerar rapidamente¹⁷. O estudo combina episódios de redução de alíquotas e bases fiscais ocorridos nos EUA, sendo que ambos os tipos reduzem o custo de utilização de capital. Os autores observam que o corte temporário de 2,86% nos passivos fiscais, associado à JGTRRA de 2003, “deu um grande impulso à economia em meados da década de 2000”.

Estimativas baseadas em dados do Reino Unido, em uma comparação entre as reações de investimento de empresas de pequeno e médio porte, qualificadas e não qualificadas, e as disposições de depreciação suplementar, implicam uma elasticidade de investimento de 10,7 pontos a uma taxa de desconto pressuposta de 7% ou uma elasticidade de aproximadamente 5 pontos a taxas de desconto talvez mais realistas para empresas de pequeno porte¹⁸. Embora fossem permanentes, e não temporárias, as políticas do Reino Unido indicam que as empresas reagem a incentivos ao investimento, inclusive deduções parciais ou integrais de despesas. Um estudo similar sobre o efeito da adoção de uma política permanente de dedução integral de despesas na Polônia aponta uma elasticidade de 4 pontos¹⁹. A natureza permanente dos incentivos fiscais pode explicar por que essa estimativa de elasticidade é menor do que a constatada em estudos de impactos da depreciação suplementar temporária.

V. COMO CALCULAR AS VARIAÇÕES PERCENTUAIS NO CUSTO DE UTILIZAÇÃO

Consideramos os efeitos, separadamente, da 1) adoção temporária da depreciação suplementar ou dedução integral de despesas, 2) adoção temporária de um crédito fiscal para o investimento e 3) redução temporária da alíquota incidente sobre a renda de empresas. Cada uma dessas medidas gera uma certa variação percentual no custo de utilização de capital. O apêndice apresenta as equações utilizadas para os cálculos. O pressuposto de referência é uma alíquota de 25% para empresas, depreciação fiscal linear, nenhum CFI e uma taxa de juros nominal de 5% com 1% de inflação de preços. Pressupõe-se que os incentivos fiscais temporários sejam anunciados antes da data de implantação para que as empresas tenham tempo suficiente para ajustar seus planos de gastos. Os impactos dos incentivos no custo de utilização de capital pressupõem que as despesas

¹⁴ *Op. cit.* Zwick e Mahon (2017).

¹⁵ *Op. cit.* House e Shapiro (2008).

¹⁶ Ver Eric Ohm, The Effect of Tax Incentives on U.S. Manufacturing: Evidence from State Accelerated Depreciation Policies, *Journal of Public Economics*, 180 (dezembro de 2019).

¹⁷ Ver Karel Mertens e Morten O. Ravn, Empirical Evidence on the Aggregate Effects of Anticipated and Unanticipated US Tax Policy Shocks, *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2) (maio de 2012). O estudo combina mudanças de passivo fiscal permanentes e temporárias, mas os resultados continuam amplamente similares quando os oito episódios de cortes temporários são excluídos da análise.

¹⁸ Ver Giorgia Maffini, Jing Xing e Michael P. Devereux, The Impact of Investment Incentives: Evidence from UK Corporation Tax Returns, *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3) (Agosto de 2019), e o documento de trabalho WP 16/01 do Oxford University Centre for Business dos mesmos autores.

¹⁹ *Op. cit.* Gucerie Albinowski (2019).

marginais de capital sejam financiadas com capital próprio. Caso o investimento seja financiado com dívida, o benefício fiscal de uma desoneração é reduzido, pois o valor das deduções de juros diminui.

O Quadro 1 apresenta a redução percentual no custo de utilização de capital decorrente, respectivamente, da depreciação suplementar temporária (em diferentes proporções), de uma redução temporária de 5 pontos percentuais na alíquota de imposto de renda para empresas e de um CFI para diferentes períodos de vida útil dos ativos. Por exemplo, para um ativo com vida útil de 10 anos, a depreciação suplementar reduz o custo de capital entre 1,8% e 7,1%, com dedução de despesas entre 25% e 100%; e uma redução de 5 pontos percentuais na alíquota para empresas durante um ano reduz o custo de capital entre 5,6% e 6,5% no exercício em que ocorrer a desoneração. Como o quadro mostra, o benefício para ativos com vidas mais longas é relativamente maior com a desoneração temporária. Isso ocorre porque o valor das deduções de depreciação diminui durante a fase de desoneração, que representa um período relativamente curto das vidas úteis de ativos mais duradouros. A redução percentual no custo de utilização de capital resultante de um CFI temporário é simplesmente igual a 100% da taxa de CFI para a vida útil de todos os ativos. Por exemplo, uma taxa de CFI de 10% gera uma redução de 10% no custo de utilização de capital. As implicações para a arrecadação não são equivalentes entre as políticas e seria necessário avaliá-las.

TABELA 1. Redução percentual no custo de capital decorrente de incentivos fiscais temporários

Depreciação suplementar	Vida útil do ativo			
	5 anos	10 anos	15 anos	20 anos
Proporção = 0,25	1,1	1,8	2,3	2,8
Proporção = 0,50	2,1	3,5	4,7	5,6
Proporção = 0,75	3,2	5,3	7,0	8,4
Proporção = 1,00	4,3	7,1	9,3	11,2
Redução da alíquota				
5 pontos percentuais	5,6	6,2	6,4	6,5
Crédito fiscal de investimento				
5 pontos percentuais	5,0	5,0	5,0	5,0

VI. EFEITOS AGREGADOS

Os economistas costumam demonstrar grande interesse no efeito de estímulos ao investimento no PIB. Os passos a seguir podem ser utilizados para calcular o efeito agregado.

(Passo 1) A *variação percentual do investimento* prevista, diretamente resultante de incentivos temporários, pode ser avaliada multiplicando-se a *elasticidade de investimento* (discutida acima) pela redução percentual no custo de utilização de capital, para as categorias de ativos e empresas às quais a política se aplica.

(Passo 2) A *variação percentual do PIB* é obtida multiplicando-se a variação percentual no investimento prevista, calculada no passo 1, pela parcela de investimento *produzido internamente* em relação ao PIB. Este passo reconhece que importações de equipamentos são vazamentos do PIB interno. Enquanto cerca de um

terço dos investimentos nos EUA envolve máquinas e equipamentos importados, em economias pequenas e abertas, como o Canadá, a parcela importada e não produzida internamente é muito maior. Em muitos países em desenvolvimento, máquinas e equipamentos são quase inteiramente importados. Contudo, os próprios investimentos podem gerar algumas contratações. Cabe assinalar que a parcela do investimento total (produzido internamente e importado) em relação ao PIB é, em geral, de 20% a 25%.

(Passo 3) Para calcular o *efeito geral no PIB* decorrente do estímulo, a variação percentual da demanda de investimento produzido internamente é multiplicada por um *multiplicador* pressuposto. Contudo, a existência de uma segunda rodada de efeitos de gastos no PIB é controversa e depende da situação da economia. A capacidade da desoneração para estimular os gastos agregados para além do custo em termos de arrecadação depende de fatores como o impacto do estímulo nas taxas de juros, o estágio do ciclo empresarial e as expectativas do consumidor em relação a impostos futuros²⁰.

Há indícios de que os níveis de produção e emprego gerados pelas empresas em reação direta aos incentivos ao investimento levam vários anos para materializar-se completamente, mesmo que a reação de investimento em si seja rápida. Essa defasagem cria algum risco de os incentivos fiscais não produzirem a contribuição pretendida à demanda agregada durante o período da recessão²¹. O risco é reduzido estreitando-se a janela dos incentivos fiscais temporários. A experiência com a depreciação suplementar temporária na recessão do início da década de 2000 nos EUA também mostra que o enfoque em um pequeno subconjunto de gastos de investimento traduz-se em um impacto apenas modesto no PIB e no emprego, não obstante a forte reação de investimento em equipamentos com vidas úteis relativamente longas²². O impacto de estímulo dos incentivos seria maior se a política abrangesse um grupo mais amplo de bens de investimento.

VII. CONSIDERAÇÕES INTERNACIONAIS

Como parte do estímulo à demanda proveniente de incentivos temporários ao investimento vaza para fornecedores estrangeiros de bens de capital, é possível que os países não tomem muitas medidas individuais para estimular o investimento, pois não incorporam os efeitos indiretos positivos em outros países. A coordenação internacional pode internalizar esses efeitos indiretos e aumentar a eficácia do estímulo à demanda²³. Incentivos fiscais temporários, por natureza, têm pouco impacto esperado nos capitais sociais a longo prazo, o que ajuda a mitigar a preocupação de que os países iniciem uma competição tributária com base em incentivos temporários. A coordenação entre governos é desejável para assegurar a extinção tempestiva dos incentivos. Durante a pandemia da COVID-19, a cooperação pode evitar que os países adotem uma política de “empobrecimento do vizinho” para incentivar a aquisição de equipamentos de proteção individual; além disso, pode promover efeitos indiretos positivos transnacionais no âmbito da saúde.

²⁰ Ver Tobias Cwik e Volker Wieland, Keynesian Government Spending Multipliers and Spillovers in the Euro Area, *Economic Policy*, 26(67) (julho de 2011); e Era Dabla-Norris e Frederico Lima, Macroeconomic Effects of Tax Rate and Base Changes: Evidence from Fiscal Consolidations, Departamento de Finanzas Públicas, IMF Working Paper WP/18/220 (setembro de 2018).

²¹ *Op. cit.* Ohm (2019).

²² *Op. cit.* House e Shapiro (2008).

²³ *Op. cit.* Cwik e Wieland (2011).

VIII. APLICAÇÃO JURÍDICA

Para comunicar as políticas fiscais aos investidores com eficácia e para assegurar a boa governança por meio da transparência fiscal, prestação de contas ao público e legitimidade institucional, os incentivos fiscais temporários devem passar pelo processo legislativo e ser consolidados na legislação tributária²⁴. Os critérios de qualificação para receber os incentivos devem ser definidos claramente, assim como a data limite e as regras referentes ao período de utilização do capital.

²⁴ Ver Departamento de Finanças Públicas, Série especial sobre política fiscal em resposta à COVID-19, Guardar os recibos: transparência, prestação de contas e legitimidade nas reações de emergência]. <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/covid19-special-notes#leg>.

APÊNDICE

TABELA 1 DO APÊNDICE. Símbolos e fórmulas utilizados para calcular os impactos dos incentivos ao investimento

P	Preço do ativo de capital	
R	Taxa de juros real	
Δ	Taxa de depreciação econômica	
U	Alíquota marginal sobre a renda de empresas	
I	Taxa de juros nominal	
Λ	Parcela das despesas de capital tratada como despesa corrente	
D_j	Taxa de depreciação no ano j após o ano da despesa	
C_i	Custo de utilização de capital com depreciação regulamentar nos termos da política i	$C_i = p(r + \delta) \times \frac{(1-A_i)}{(1-u)}$
Z	Valor presente de deduções de depreciação segundo o cronograma regulamentar de depreciação, por dólar investido ²⁵	$z = \sum_{j=1}^L D_j / (1+i)^j$
A	Valor da dedução de depreciação com cronograma regulamentar	$A = uz$
A_B	Valor da dedução de depreciação com depreciação suplementar	$A_B = u \times (\lambda + (1-\lambda)z)$
A_{CFI}	Valor da dedução de depreciação com crédito fiscal de investimento	$A_{ITC} = ITC + (1 - ITC) \times uz$

As fórmulas acima são utilizadas para derivar a queda percentual no custo de utilização de capital após a adoção da depreciação suplementar temporária à taxa de $0 < \lambda \leq 1$ a partir de uma taxa inicial de 0 ou de um crédito fiscal de investimento temporário²⁶. O efeito de uma desoneração temporária é mais complicado. Não apenas a alíquota muda, como também o valor da dedução de depreciação passa a variar com o tempo²⁷. No caso de uma mudança temporária de alíquota equivalente a Δu , com duração de R anos, e pressupondo-se a depreciação linear durante L anos, o custo de utilização de capital para um investimento financiado com capital próprio é obtido por

$$C_T = \frac{p(r + \delta) \times (1 - A_T) + (1 + r)\Delta A_T}{1 - u - \Delta u}$$

onde $A_T = \frac{u}{iL} \left(1 - \frac{1}{(1+i)^L}\right) + \frac{\Delta u}{iL} \left(1 - \frac{1}{(1+i)^R}\right)$ e $\Delta A = \frac{\Delta u}{(1+i)L} \left(1 - \frac{1}{(1+i)^R}\right)$.

Para uma desoneração, $\Delta u < 0$. As fórmulas abaixo mostram a queda percentual no custo de utilização de capital resultante da depreciação suplementar temporária ou de uma desoneração temporária de um ponto percentual com duração de um ano. Os cenários pressupõem o anúncio da política durante o ano antes da sua entrada em vigor. Os resultados da aplicação da fórmula de redução de alíquota podem ser ampliados, quase proporcionalmente, para desonerações maiores.

Redução % em C decorrente da adoção da depreciação suplementar = $100 \times \frac{u(1-z)\lambda}{1-uz}$

Redução % em C por ponto percentual de desoneração = $100 \times \left(\frac{1}{1-u} - \left(\frac{1}{L} \right) \left(\frac{r+\delta-i(1+r)/(1+i)}{(1-uz)(1+i)(r+\delta)} \right) \right)$

²⁵ Pelo o método de depreciação linear, $D_j = 1/L$ em cada ano, onde L é a vida útil do ativo para fins de depreciação fiscal. Pelo método de depreciação de saldos decrescentes, $D_j = \alpha(1-\alpha)^{j-1}$. Essas fórmulas são abstraídas da regra de meio ano. Também há sistemas de depreciação mais complexos. z é calculado segundo o cronograma normal de depreciação.

²⁶ *Op. cit.* House e Shapiro (2008).

²⁷ Ver Jack M. Mintz, Corporate Tax Holidays and Investment, *World Bank Economic Review*, 4(1) (janeiro de 1990).