

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia

**DÍVIDA PÚBLICA E CRESCIMENTO LIDERADO PELA
DEMANDA NA PERSPECTIVA DO MODELO DO
SUPERMULTIPLICADOR SRAFFIANO**

Rodrigo Christianes Cavalcanti

Rio de Janeiro
2017

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia

**DÍVIDA PÚBLICA E CRESCIMENTO LIDERADO PELA
DEMANDA NA PERSPECTIVA DO MODELO DO
SUPERMULTIPLICADOR SRAFFIANO**

Rodrigo Christianes Cavalcanti

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia, Instituto de Economia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas

Orientador: Dr. Fábio Neves Perácio de Freitas

Co-Orientador: Dr. Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos

RIO DE JANEIRO

Outubro/2017

FICHA CATALOGRÁFICA

C376 Cavalcanti, Rodrigo Christianes.

Dívida Pública e Crescimento liderado pela demanda na perspectiva do Modelo do Supermultiplicador Sraffiano / Rodrigo Christianes Cavalcanti. – 2017.

139 p. ; 31 cm.

Orientador: Fábio Neves Perácio de Freitas.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e da Tecnologia, 2017.

Bibliografia: f. 137 – 139.

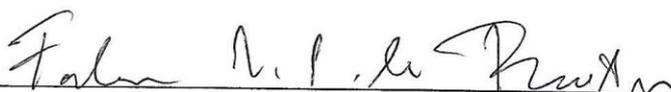
1. Crescimento. 2. Dívida Pública. 3. Supermultiplicador Sraffiano. I. Freitas,

DÍVIDA PÚBLICA E CRESCIMENTO LIDERADO PELA
DEMANDA NA PERSPECTIVA DO MODELO DO
SUPERMULTIPLICADOR SRAFFIANO

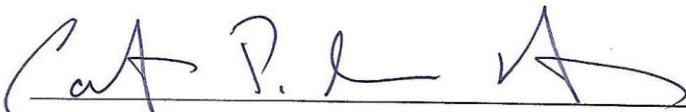
Rodrigo Christianes Cavalcanti

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia, Instituto de Economia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas.

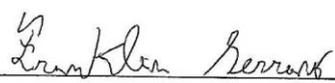
Banca Examinadora



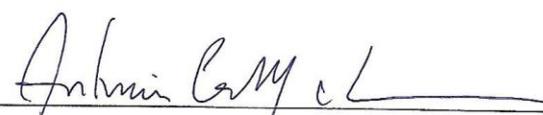
Dr. Fábio Neves Perácio de Freitas (UFRJ) (Orientador)



Dr. Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos (UFRJ) (Co-Orientador)



Dr. Franklin Leon Peres Serrano (UFRJ)



Dr. Antônio Carlos Macedo e Silva (UNICAMP)

Rio de Janeiro, 30/outubro/2017

DEDICATÓRIA



Dedico essa dissertação ao meu querido irmão de quatro patas, Bud, que veio a falecer em sua luta contra o câncer durante o período de realização desse trabalho. Há amizades que poderiam durar apenas alguns instantes e já valeria por uma vida inteira. Nossa amizade de 15 anos valeu por várias e várias vidas.

Om Namó Bhagavate Vasudevaya

Agradecimentos

O período de realização dessa dissertação foi pessoalmente complicado, e a conclusão desse trabalho só foi possível porque muitas pessoas me ajudaram e me deram suporte, direta ou indiretamente. A lista de agradecimentos é longa.

Agradeço muito ao meu orientador Fábio Freitas, pela enorme paciência e preocupação durante a orientação desse trabalho, mesmo diante dos meus atrasos. A realização do modelo presente nessa dissertação também seria impossível sem a sua contribuição direta, desde a elaboração do projeto de pesquisa. Agradeço por fim, à todos os ensinamentos ao longo do curso, que me permitiram ter acesso à abordagem teórica tratada nesse trabalho;

Agradeço também ao meu co-orientador Carlos Pinkusfeld, pela contribuição direta e sugestões, sobretudo ao longo do primeiro capítulo;

À professora Marta Castilho, coordenadora do PPGE, por toda a compreensão e apoio quando do pedido de extensão do prazo de entrega do trabalho;

Ao professor Franklin Serrano, cujas aulas instigantes do curso de Macroeconomia da Demanda Efetiva me fizeram ter a certeza de que existe um caminho para que a Economia seja uma ciência com relevância empírica;

À CAPES, pelo apoio financeiro durante a realização do mestrado.

À minha mãe, Simone, pelo eterno apoio à minha formação educacional, preocupação e incentivo ao longo do mestrado, cruciais para dar continuidade a esse trabalho, mesmo diante dos difíceis momentos que passamos esse ano;

Ao meu pai, Carlos, pelo apoio também incondicional à minha formação educacional, sempre buscando me dar o máximo de suporte, em todos os sentidos possíveis, para o melhor andamento da minha vida acadêmica;

Ao meu irmão Rafael, desde a infância, minha primeira inspiração nos estudos. A realização desse trabalho foi, por vezes, extremamente desgastante, mental e emocionalmente, de maneira que agradeço em especial por todos os momentos, naqueles finais de dia cansativos, nos quais pudemos descansar juntos e reativar as forças para o dia seguinte;

Aos meus avôs, Edson, Jurema e Loud, por estar sempre presente em suas orações e pensamentos diários;

À todos os meus colegas no instituto de economia. Em especial, agradeço ao João Ricardo, parceiro de tantos trabalhos e matérias ao longo do curso; e ao Francesco, sempre capaz de levantar os ânimos, lembrando dos bons tempos de UERJ;

Ao meu amigo Felipe Lucena, desde os tempos de faculdade compartilhando as experiências e pensamentos sobre o nosso anseio comum de seguir o estudo de economia;

Ao meu amigo e professor Max, cujos ensinamentos de cálculo desde os tempos de graduação foram determinantes para a realização desse trabalho;

Aos doutores Lourenço, Lúcia e Analúcia por todo o apoio profissional e emocional dado a minha mãe e eu nos momentos mais complicados desse ano.

“A mente que se abre a uma nova idéia, jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

“It’s ideas, not vested interests, which are dangerous for good or evil”.

John M. Keynes

“O dogma, ou seja, uma profissão de fé inquestionável, é estabelecido somente quando o objetivo é eliminar para sempre toda e qualquer dúvida. Mas isso já não tem a ver com os julgamentos de natureza científica, e sim com um desejo de poder”.

Carl G. Jung

“Sugerir à City de Londres uma ação social para o bem público é como discutir a Origem das Espécies com um bispo, sessenta anos atrás. A primeira reação não é intelectual, mas moral. É uma ortodoxia que está em questão e, quanto mais persuasivo os argumentos, mais grave será a ofensa”.

John M. Keynes

RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo avaliar comparativamente o comportamento da dinâmica da dívida pública de longo prazo em modelos de crescimento liderados pela demanda. A análise é feita em três modelos: Dutt e You (1996), um modelo Neo-Kaleckiano; Dutt (2016), que desenvolve uma versão do Supermultiplicador em que os gastos autônomos são gastos públicos; e a versão do modelo do Supermultiplicador Sraffiano proposta nesse trabalho, com duas fontes de gastos autônomos (públicos e privados). Em todos os modelos se avalia o impacto da política econômica e de mudanças na distribuição funcional da renda sobre o valor de longo prazo da razão Dívida/PIB. Demonstra-se que o modelo de Dutt (2016) constitui um caso particular do modelo apresentado nessa dissertação.

Palavras-chave: Crescimento; Dívida Pública; Supermultiplicador Sraffiano.

ABSTRACT

The present dissertation aims to evaluate comparatively the behavior of long run public debt dynamics in demand-led growth models. The analysis is done in three models: Dutt and You (1996), a Neo-Kaleckian model; Dutt (2016), who develops a version of Supermultiplier in which autonomous expenditures are public expenditures; and the version of Sraffian Supermultiplier model proposed in this work, with two sources of autonomous expenditures (public and private). In all models, the impact of economic policy and distributive changes on the value of long run Debt/GDP ratio is evaluated. It's shown that Dutt(2016) model is a particular case of the model presented in this dissertation.

Key-Words: Growth; Public Debt; Sraffian Supermultiplier.

Lista de Símbolos

G = Gasto Público

i = Taxa de Juros Nominal

D = Estoque de Dívida Pública

T = Arrecadação Tributária

Δ = Variação

P = Nível de Preços

Y = Produto Interno Bruto

Y = Produto de Pleno Emprego*

I = Investimento Agregado

S = Poupança Agregada

r = Taxa Real de Juros

$$\dot{x} = \frac{dx}{dt}$$

$$d = \frac{\text{Dívida}}{\text{PIB}}$$

J = Montante Total de Juros

C = Consumo Agregado

t_w = Alíquota de Impostos sobre Salários

t_K = Alíquota de Impostos sobre Renda de Propriedade

π = Profit Share (Lucro/Renda Agregada)

ω = Wage Share (Salários/Renda Agregada)

s_k = Propensão a Poupar dos Capitalistas

u = Grau de Utilização da Capacidade Produtiva

u_n = Grau de Utilização Normal da Capacidade Produtiva

K = Estoque de Capital

α₀ = Componente Autônomo do Investimento

α₁ = Impacto do Grau de Utilização sobre o Investimento

$\alpha_2 =$

Impacto da Lucratividade Esperada da Firma sobre o Investimento

γ

= Gasto Público como Proporção do Estoque de Capital (Dutt e You)

$\gamma =$ *Taxa de Crescimento dos Gastos Públicos (Dutt)*

$\lambda =$ *Multiplicador Fiscal*

$t^* =$ *Alíquota Média de Imposto*

$g =$ *Taxa de Acumulação*

$\varphi =$ *Dívida/Estoque de Capital*

$\varphi^* =$ *Valor Estacionário de φ*

$\xi =$ *Gasto Público/Estoque de Capital*

$\xi^* =$ *Valor Estacionário de ξ*

$v =$ *Relação Capital – Produto*

$\delta =$ *Depreciação do Estoque de Capital*

$C_W =$ *Consumo dos Trabalhadores*

$Z =$ *Consumo Autônomo Total*

$h =$ *Propensão Marginal a Investir*

β

= Grau de Reação da propensão marginal a investir em relação ao desvio do grau de utilização corrente e normal

$g_Y =$ *Taxa de Crescimento do Produto*

$Z_G =$ *Gasto Público (Supermultiplicador Sraffiano)*

$Z_K =$ *Gasto Capitalista (Supermultiplicador Sraffiano)*

$\sigma =$ *Gastos Públicos/Gastos Autônomos*

$T_W =$ *Arrecadação Tributária sobre Salários*

$T_K =$ *Arrecadação Tributária sobre Renda de Propriedade*

$SP =$ *Superávit Primário*

$DP =$ *Déficit Primário*

SUMÁRIO

Introdução.....	11
1.Aspectos Teóricos: demanda efetiva, taxa de juros exógena e sustentabilidade da dívida pública	15
1.1 Preliminares: Conceitos de déficit público.....	16
1.2 Demanda Efetiva e Controle sobre Gastos Agregados: a visão de Lerner	18
1.3 Taxa de Juros Exógena.....	24
1.4 Finanças Funcionais x Finanças Sadias	26
1.5 Financiamento do Déficit e Sustentabilidade da Dívida Pública.....	33
1.5.1 Condições de Sustentabilidade da Razão Dívida/PIB	33
1.5.2 Domar e o Debate sobre o “Burden of Debt”.....	35
2. Crescimento e Dívida Pública: Os modelos de Dutt e You (1996) e a versão do Supermultiplicador de Dutt (2016)	39
2.1 Dutt e You (1996)	39
2.1.1 Hipóteses	40
2.1.2 Longo Prazo e Dinâmica da Dívida Pública.....	42
2.1.3 Estática Comparativa	45
2.2 Dutt (2016): Supermultiplicador	53
2.2.1 Hipóteses	54
2.2.2 Longo Prazo e Dinâmica da Dívida Pública.....	56
2.2.3 Estática Comparativa.....	62
3. Crescimento e Dívida Pública: O Supermultiplicador Sraffiano	75
3.1 O Supermultiplicador Sraffiano	75
3.2 O modelo para uma economia fechada e sem governo	80
3.3 A extensão do modelo para uma economia com governo.....	87
3.3.1 Estática Comparativa	93
Conclusão.....	129
Apêndice.....	134
Bibliografia.....	135

Introdução

A relação entre crescimento econômico e endividamento público desde muito tempo enseja grande discussão dentro da ciência econômica e da prática política dos países. A partir do pós-guerra, sobretudo, com o início da hegemonia Keynesiana e do ativismo fiscal como instrumento sistemático de alcance das metas de crescimento, intensifica-se o debate sobre a forma de financiamento dos déficits públicos persistentes e os impactos possíveis sobre a dívida pública. A questão central residia no entendimento das implicações do princípio Keynesiano de controle estatal da demanda agregada e política monetária – a fim de atingir os objetivos de política econômica determinados – para a formação da dívida pública.

Um dos pioneiros nesse debate foi Abba Lerner, cuja visão é sintetizada em sua teoria das Finanças Funcionais. O autor aponta como as políticas de controle da demanda devem ser utilizadas como mecanismo de manutenção de alto emprego, ao mesmo tempo em que argumenta que, durante esse processo, o governo não deveria preocupar-se com nenhuma variável fiscal propriamente dita. Dessa forma, o autor, ao mesmo tempo em que fundamenta a racionalidade da inexistência de um limite necessário ao endividamento público, exclui, por isso mesmo, qualquer discussão formal sobre o impacto na dívida pública. Nesse sentido, a questão inicialmente proposta seguia sem resposta.

O primeiro autor a tratar efetiva e formalmente do problema foi Domar (1944). Domar desenvolve uma discussão sobre as condições de sustentabilidade da dívida, centrada na relação entre a taxa de crescimento do produto e taxa real de juros (conhecida na literatura como “condição de Domar”). Dessa forma, é possível estabelecer, a princípio, o comportamento da dívida pública a longo prazo, formalizando suas condições de estabilização.

Entretanto, a discussão pioneira de Domar, preservado os méritos descritos acima, peca pela ausência de um modelo teórico que especifique as relações causais entre as variáveis que terão impacto sobre a dívida. Em particular, o autor toma como exógenas a taxa de crescimento do produto e do déficit público, sem nenhuma fundamentação das relações causais envolvidas.

Adicionalmente, trata – coerente à explicação heterodoxa para formação dos juros – a taxa de juros como uma variável de escolha do governo (exógena), sem, contudo, fundamentar essa posição teórica. Assim, apesar dos esforços de Domar, a resposta à questão persistia incompleta.

Assim, o entendimento completo da dinâmica de crescimento da dívida pública no longo prazo passa pela consideração explícita dos modelos teóricos que fundamentam as relações funcionais estabelecidas entre a dívida, produto e taxa de juros. Mais especificamente, o comportamento da dívida pública deve ser avaliado em termos de modelos nos quais a própria renda agregada varia em resposta às mudanças dos gastos públicos e tributação, algo que, como dito acima, não foi realizado por Domar.

Dentre as opções de modelos possíveis, os modelos de crescimento liderados pela demanda são aqueles que dão continuidade ao projeto de Keynes e Kalecki, qual seja, a extensão de aplicação do princípio da demanda efetiva para a determinação do produto de longo prazo. Dada a dependência dos modelos neoclássicos de crescimento da tendência ao pleno emprego dos fatores de produção e a presença de contradições lógicas apontadas na literatura (algumas por Keynes (1936) e as mais fundamentais em Sraffa (1960)), decorre que uma correta análise da dinâmica da dívida pública no longo prazo passe pelo seu estudo no contexto dos modelos liderados pela demanda.

Nesse sentido, a fim de aprofundar essa discussão, a presente dissertação tem como objetivo avaliar o comportamento de longo prazo da dívida pública em três modelos (paradigmas) de crescimento liderados pela demanda selecionados: o modelo de Dutt e You (1996), como paradigma Neo-Kaleckiano; Dutt (2016), que desenvolve uma versão do modelo do Supermultiplicador; e a versão do Supermultiplicador Sraffiano desenvolvida nessa dissertação. Assim, buscar-se-á avaliar, comparativamente, os resultados referentes aos diferentes impactos sobre o valor estacionário da razão Dívida/PIB (Capital)¹ nos três modelos relativamente: à Política econômica – política de gastos públicos, tributação sobre salários, tributação sobre renda de propriedade e política monetária – e à distribuição funcional da

¹ Os modelos de Dutt e You (1996) e Dutt (2016) utilizam a razão Dívida/Capital como indicador fiscal.

renda. Com o intuito de explicar os resultados encontrados, buscar-se-á ressaltar ao longo da exposição dos modelos suas principais características, hipóteses constitutivas e resultados. Espera-se com isso permitir uma melhor compreensão da natureza dos resultados encontrados ao longo do trabalho, destacando em que medida são dependentes das hipóteses de construção escolhidas em cada caso.

No primeiro capítulo, apresentaremos alguns aspectos teóricos que serão relevantes para a construção dos modelos e a discussão sobre a dinâmica da dívida pública empreendida nos demais capítulos. Nesse sentido, nesse capítulo abordaremos 3 pontos essenciais:

- (a) O papel da demanda efetiva e sua relação com o controle de gastos públicos e tributação. Esse ponto é relevante para a compreensão da formação da dívida pública dentro da ótica dos modelos de crescimento liderados pela demanda que serão avaliados no trabalho. A exposição destacará a visão de Abba Lerner sintetizada na noção de Finanças Funcionais;
- (b) A abordagem da taxa de juros exógena. A fundamentação da lógica de compreensão da taxa de juros como uma variável exógena, de escolha do governo, é importante em toda tradição heterodoxa e estará presente nos três modelos tratados nessa dissertação;
- (c) Condições de sustentabilidade da dívida pública. Nesse ponto, estabelecem-se as condições de estabilidade para a trajetória da dívida pública que estarão presentes no contexto específico de cada modelo apresentado nessa dissertação (ou seja, compatível com suas explicações referentes à taxa de crescimento, dívida pública e taxa de juros).

No segundo capítulo, realizaremos a exposição do modelo Neo-Kaleckiano de Dutt e You (1996) e da versão do Supermultiplicador Sraffiano feita por Dutt (2016). No capítulo serão discutidos seus principais resultados de longo prazo, com destaque para o impacto da política econômica e da distribuição funcional de renda sobre o valor estacionário da razão Dívida/Capital, tal como acima exposto no objetivo.² Ao longo do capítulo, por sua vez, buscar-se-á acentuar as características distintivas do modelo Neo-

² Em Dutt e You (1996), em particular, discute-se também o impacto de variações no componente autônomo da função investimento sobre a dívida. Em Dutt(2016), o impacto sobre o valor estacionário da razão Gastos Públicos/Estoque de Capital (endógena) também é avaliada.

Kaleckiano em questão com a versão do Supermultiplicador desenvolvida pelo mesmo autor, sobretudo em relação ao comportamento do investimento e no papel do gasto autônomo (integralmente público no modelo) para os resultados do grau de utilização de longo prazo.

No terceiro capítulo, será apresentada a versão do modelo do Supermultiplicador Sraffiano desenvolvida nessa dissertação e serão realizadas as comparações entre os resultados dos três modelos em relação aos impactos sobre a dívida pública. Para tanto, adota-se a seguinte estrutura para o capítulo:

(a) Exposição do modelo original do Supermultiplicador Sraffiano, realizado por Freitas e Serrano (2015). Nesse ponto se destacam as características básicas do modelo Supermultiplicador;

(b) Exposição da versão do Supermultiplicador Sraffiano proposta nessa dissertação, que permite incorporar a dinâmica da dívida pública e possui duas fontes de gastos autônomos (públicos e privados). Nesse ponto, tal como no capítulo 2, serão analisados os impactos da política econômica e da distribuição funcional da renda sobre o valor estacionário da razão Dívida/PIB. A argumentação segue duas etapas:

(b.1) Na primeira parte, será analisado um caso particular do modelo, sob a hipótese de existência de apenas um componente autônomo para os gastos (públicos). Essa hipótese é realizada para permitir uma melhor comparação com os resultados encontrados para Dutt (2016);

(b.2) Na segunda parte, será analisado o caso geral do modelo, com dois gastos autônomos, apresentando seus resultados de longo prazo para o comportamento da dívida pública. Ao final, um quadro comparativo com os resultados dos três modelos é apresentado, a fim de sintetizar a discussão.

Finalmente, na última seção serão expostas as conclusões finais do trabalho.

1 Aspectos Teóricos: demanda efetiva, taxa de juros exógena e sustentabilidade da dívida pública

Neste capítulo apresentaremos algumas relações fundamentais do gasto, tributação e financiamento do governo. Tal objetivo comportará inicialmente uma apresentação das relações contábeis que retratam como o desempenho das variáveis fluxo de gasto e tributação impacta a variação dos estoques de passivos do setor público.

Após a apresentação dos conceitos básicos de déficit público, iremos mostrar como as diferentes abordagens teóricas fornecem leituras distintas dos impactos macroeconômicos das decisões de gasto e tributação.

Para tanto partiremos de uma abordagem baseada no princípio da demanda efetiva na qual as decisões de gasto e tributação do governo tem um impacto sobre o nível de produto, que assim, não tende naturalmente ao pleno emprego. Desta forma, a mudança das variáveis de política fiscal de fluxo, dadas as propensões a consumir e investir do setor privado, determinam uma trajetória de acumulação de ativos públicos pelo setor privado.

Dar-se-á destaque especial para a leitura que Abba Lerner propõe para esta relação, a chamada visão das finanças funcionais, na qual o objetivo do governo é o alto emprego e não estabelecer alguma meta para variáveis fiscais estrito senso. Este debate se conecta com os próximos dois capítulos, uma vez que decisões de gasto do governo gerarão trajetórias de crescimento agregado e da dívida pública que são reflexo dos parâmetros de gasto do setor privado.

A seguir, outro ponto importante a destacar em termos teóricos é a da formação da taxa de juros. Ao contrário das leituras convencionais, esta taxa não se determina pelo equilíbrio entre oferta e demanda de poupança, não existindo uma taxa natural para a qual o governo deve convergir em sua política monetária de longo prazo.

As taxas de juro dentro da tradição heterodoxa da moeda estatal são exogenamente determinadas pelo governo. Tal discussão é fundamental para a análise que se segue neste capítulo 1, qual seja da sustentabilidade da dívida pública, assim como foi desenvolvida no trabalho pioneiro de Domar.

Nesta discussão tem papel central a relação entre taxa de juros paga pelo governo e a taxa de crescimento da economia. Tal relação que

chamaremos de condição de Domar perpassará os três modelos desenvolvidos nos próximos capítulos.

A análise deste trabalho pioneiro, que se apoia dentro de uma abordagem heterodoxa na própria forma de definição dos juros, é fundamental como base para os modelos mais complexos desenvolvidos nos capítulos seguintes. Como veremos, nesses últimos, a própria renda varia segundo o comportamento dos gastos e carga tributária, ao contrário do esforço original de Domar que toma como exógena a taxa de crescimento do produto e o déficit público.

1.1 Preliminares: Conceitos de déficit público

O setor público é composto pelos governos federal, estadual e municipal, administração indireta, bancos públicos, banco central e empresas estatais³. Por hipótese, vamos lidar aqui com uma economia fechada. A fim de financiar seus gastos, o setor público pode utilizar três instrumentos possíveis: a arrecadação tributária (tributação bruta, sem transferências); emissão monetária (base monetária) e emissão de dívida pública (retida pelo setor privado). Dessa definição, pode-se chegar à chamada restrição orçamentária do governo⁴:

$$G + iD_{-1} = T + \Delta M + \Delta D \quad (1)$$

Em que G é o gasto público, i é a taxa de juros nominal, D_{-1} é o estoque de dívida do período anterior, T a arrecadação tributária, ΔM e ΔD , respectivamente, a variação da base monetária e dívida pública. Passando o total de impostos para o lado direito da equação e definindo $\Delta M = M - M_{-1}$, $\Delta D = D - D_{-1}$, chega-se facilmente à relação de déficit público:

$$G - T + iD_{-1} = (M - M_{-1}) + (D - D_{-1}) \quad (2)$$

³ Há países que utilizam outros conceitos. No Brasil por exemplo, adota o conceito de setor público não-financeiro, mas mantêm os bancos públicos.

⁴ Excluindo, por simplicidade, as transferências do governo.

Existem vários conceitos possíveis de déficit público derivados a partir de (2). O conceito mais usual é o de **déficit nominal** (freqüentemente chamado como Necessidade de Financiamento do Setor Público, NFSP), obtido simplesmente pela divisão da equação (2) pelo nível de preços corrente (P):

$$\frac{G-T}{P} + \frac{iD_{-1}}{P} = \frac{M-M_{-1}}{P} + \frac{D-D_{-1}}{P} \quad (3)$$

Essa medida indica o fluxo líquido de novos financiamentos, obtidos ao longo de um período (ano, normalmente) pelo setor público. Inclui os efeitos da correção monetária nas despesas e receitas.

O primeiro termo do lado esquerdo da equação (3) é denominado déficit (superávit) **primário**. É medido pelo déficit total, excluindo a correção monetária e os juros reais da dívida assumida anteriormente, ou seja, $\left(\frac{G-T}{P}\right)$. Se os gastos públicos excedem a arrecadação tributária temos um déficit primário; caso contrário, superávit primário. Como é um conceito que mensura a diferença entre gastos e arrecadação independente dos juros, possui utilidade específica e, obviamente, não serve como um conceito geral adequado para a mensuração do déficit público.

Embora largamente utilizado, o conceito **nominal** não fornece uma medida consistente de déficit. Para entender a questão, primeiramente deve-se observar que gastos e impostos são **fluxos**, ou seja, são variáveis medidas durante determinado período de tempo; por outro lado, dívida e moeda são **estoques**, medidos em um ponto no tempo. Se há inflação nesse intervalo de tempo, o valor do estoque inicial se reduz, de maneira que a correta contabilização do fluxo no período deve levar em consideração essa perda de valor, tal que tenhamos $fluxo = \Delta estoque + perda de estoque inicial$. Quanto maior a inflação maior a magnitude dessa perda de valor do estoque inicial, que é por esse motivo conhecido como imposto inflacionário. A contabilização correta do déficit consiste, nesse sentido, no **déficit real**, que mostra essa variação real de gastos descontando o imposto inflacionário:

$$\left(\frac{G-T}{P}\right) + \frac{rD_{-1}}{P} - \pi \frac{M_{-1}}{P} = \left(\frac{M+D}{P}\right) - \left(\frac{M_{-1}+D_{-1}}{P_{-1}}\right) \quad (4)$$

Em que P é o nível de preços corrente, π é a taxa de inflação do período em questão e $\pi \frac{M_{-1}}{P}$ é o imposto inflacionário.

Por fim, existe ainda um quarto conceito, que foi muito usado durante o período de alta inflação no Brasil, o chamado **déficit operacional**. Basicamente, esse conceito surgiu da compreensão de que não se poderia contabilizar o fluxo de correção monetária dos juros nominais como um gasto líquido, de maneira que apenas o pagamento de juros reais deveria ser incluído, excluindo a correção monetária. O conceito, contudo, não corrige totalmente as insuficiências do déficit nominal, pois embora considere a desvalorização da dívida pública, ignora a desvalorização do estoque de moeda (imposto inflacionário), sendo, pois, inconsistente. Independente disso, com base em (4), pode-se chegar ao conceito operacional simplesmente passando o termo referente ao imposto inflacionário para o lado direito da equação.

Resumindo, pode-se sintetizar os quatro conceitos de déficit no quadro abaixo, destacando-se que somente o conceito real é consistente:

Déficit Primário	Gastos Públicos – Receitas Fiscais Correntes = (G – T)
Déficit Nominal	(G – T) + Juros Reais + Correção Monetária = (G – T) + Juros Nominais
Déficit Operacional	(G – T) + Juros Reais
Déficit Real	Déficit Operacional – Imposto Inflacionário = (G – T) + Juros Reais – Imposto Inflacionário

Figura 1 – Conceitos de déficit público

A distinção entre esses 4 conceitos é particularmente relevante nos países que vivenciaram altos processos inflacionários, nos quais a adoção usual do conceito nominal conduz a mensurações de déficits muito equivocadas.

1.2 Demanda Efetiva e Controle sobre Gastos Agregados: a visão de Lerner

Em 1943, Abba Lerner escreveu um artigo intitulado *Functional Finance and the Federal Debt*, estabelecendo os princípios gerais que julgava

necessários para a orientação racional das políticas orçamentárias do governo. Em um período acadêmico dominado pela convicção generalizada de que os governos deveriam buscar invariavelmente o equilíbrio orçamentário (doutrina a qual Lerner chamou de finanças saudáveis) e evitar o endividamento público, Lerner julgava que essa percepção equivocada derivava da incapacidade de compreender todas as consequências da adoção do princípio da demanda efetiva, em particular suas implicações para a política fiscal. Em outras palavras, as finanças saudáveis só seriam uma política funcional (consistente) na medida em que as premissas neoclássicas de funcionamento da economia se estabeleçam, ou seja, em um arcabouço teórico em que prevalece a tendência automática de longo prazo para o pleno emprego e que, portanto, não há desemprego involuntário persistente. Contudo, a extensão do princípio da demanda efetiva ao longo prazo mostra que a produção se adapta à demanda e, nesse sentido, a variação de gasto público afeta diretamente a demanda agregada no longo prazo e, conseqüentemente, a evolução da capacidade produtiva.⁵Tão logo há insuficiência de demanda e desemprego crônico, a base lógica de funcionamento das finanças saudáveis deixa de existir. Há nesse ponto, uma inversão da lógica de funcionamento: o que deveria ser encarado como um meio (orçamento público, política fiscal) para se atingir um determinado fim específico (crescimento, baixa inflação, desenvolvimento, etc.) torna-se um fim em si mesmo, assumindo um caráter quase fetichista de controle da dívida pública.

Nesse sentido, segundo o autor, o princípio geral básico que deveria nortear a política fiscal do governo consiste em guiar-se apenas pelos resultados de um determinado curso de ação sobre a economia, e não, julgá-la a partir de algum juízo prévio *a priori* estabelecido com base em alguma doutrina tradicional sobre o que é saudável. Em verdade, o critério é tão geral que comumente é apenas identificado como o método propriamente científico, aplicado em diversos outros contextos do domínio de conhecimento humano.

⁵ Lerner não estendeu o princípio da demanda efetiva ao longo prazo ou mesmo compartilhava dessa ideia. Ele assumia um posicionamento teórico que ficou conhecido na literatura como “pessimismo das elasticidades”, ou seja, a ideia de que o investimento privado é incapaz de reagir **satisfatoriamente** à uma queda dos juros, não levando, portanto, a economia ao pleno emprego (mesmo assumindo todos os pressupostos neoclássicos da teoria do valor e distribuição). O seu “pessimismo” derivava da mera observação empírica, não de um questionamento teórico mais profundo.

Portanto, a partir desse princípio pode-se estabelecer mais precisamente o significado das finanças funcionais:

*“The central idea is that government fiscal policy, its spending and taxing, its borrowing and repayment of loans, its issue of new money and its withdrawal of money, shall all be undertaken with an eye only to the **results** of these actions on the economy and not to any established traditional doctrine about what is sound or unsound. The principle of judging only by effects has been applied in many other fields of human activity, where it is known as the method of science as opposed to scholasticism. The principle of judging fiscal measures by the way they work or function in the economy we may call **Functional Finance**.” (LERNER, 1943, P.39)*

Com base nesse procedimento, o Estado deveria assumir ativamente a postura de promoção do pleno emprego e estabilização de preços. Essa responsabilidade é inerentemente pública simplesmente porque o interesse individual nem sempre caminha no sentido do que é desejável para a comunidade como um todo – no caso do desemprego ou uma situação inflacionária, por exemplo – e nas situações em que as reações individuais são perversas, faz-se necessária uma ação social (coordenação), que é o princípio básico de qualquer organização em sociedade. Contrapor-se a isso, na expressão utilizada por Lerner, é eximir a sociedade de assumir o “volante da economia” (LERNER, 1951).

Em sua análise, partindo do princípio da demanda efetiva originalmente desenvolvido por Keynes e Kalecki nos anos 30, Lerner constata que a insuficiência de demanda é um problema crônico comum à economia capitalista. Não há garantias de que o nível de gasto agregado seja tal que gere demanda efetiva suficientemente grande para que a economia opere à plena capacidade produtiva. Posto isso, o governo deve administrar o nível de gastos agregados, ajustando a taxa de dispêndio global da economia a fim de atingir o nível em que, dados os preços correntes, permita-se comprar todos os bens que são possíveis produzir. Ou seja, o gasto público deveria sempre preencher o hiato de demanda efetiva oriunda da iniciativa privada que impede alcançar a situação de pleno emprego⁶. Esse controle pelo governo da demanda efetiva pode evitar que o governo passe por ciclos econômicos,

⁶ Para ser mais preciso, o governo poderia também induzir gastos privados, tal que gere o montante de gasto privado desejado. O único inconveniente nesse caso reside no fato do mecanismo de transmissão ser mais indireto, criando maiores incertezas quanto ao impacto final sobre o nível de gastos.

alternando situações de desemprego e inflação de demanda (SERRANO e SUMA,2012). Nos termos de Lerner, essa constitui a primeira responsabilidade financeira de qualquer governo:

“The first financial responsibility of the government (since nobody else can undertake that responsibility) is to keep the total rate of spending in the country on goods and services neither greater nor less than that rate which at the current prices would buy all the goods that it is possible to produce. If total spending is allowed to go above this there will be inflation, and if it is allowed to go below this there will be unemployment.” (LERNER, 1943, P.39)

O ajuste do dispêndio total, vale ressaltar, inclui todos na economia, inclusive o governo. Isso significa que o tamanho do déficit público consolidado desejável não tem relação com um raciocínio válido para uma unidade individual (inadvertidamente extrapolado pelo senso comum e o *mainstream* da ciência econômica para unidades de administração públicas, que possuem, evidentemente, natureza, fins e funções radicalmente distintas) ou “economia doméstica”. Em outras palavras, “Se a economia está com capacidade ociosa e desemprego, é evidente não ser apenas possível, mas recomendável, que se gaste mais do que se arrecada” (SERRANO, 2001, P.154).

O argumento acima pode ser formalizado como se segue. Suponha uma economia fechada com governo, em que o consumo é função da renda de pleno emprego (Y^*), com investimento e gasto público autônomos. Se for válido o princípio da demanda efetiva, então temos a seguinte situação:

$$Y = Y^*$$

$$C(Y^*) + I + G = Y^*$$

$$I + G = Y^* - C(Y^*)$$

$$I + G = S(Y^*)$$

$$G = S(Y^*) - I$$

De maneira mais geral, definindo $T(Y^*)$ ⁷ como a arrecadação tributária ao nível de renda de pleno emprego, temos:

$$(G - T(Y^*)) = S_{privada}(Y^*) - I \quad (5)$$

⁷ A tributação T aparece como função da renda para refletir o fato de que as receitas fiscais são pró-cíclicas.

A equação (5) nos diz que sempre que a poupança de pleno emprego for maior do que o investimento, o déficit público deve ser de tal magnitude que permita preencher essa diferença, pois do contrário, a economia não chegará ao pleno emprego. Em síntese, com orçamento equilibrado ($G = T(Y^*)$) não há garantia que se chegue ao pleno emprego⁸.

Nesse sentido, segundo o autor, se o gasto agregado é inadequado existem três formas pelas quais o governo pode aumentá-lo ou diminuí-lo, a depender se a economia opera abaixo do pleno emprego ou deseja evitar uma inflação de demanda, respectivamente: (1) o governo pode aumentar (diminuir) o gasto total diretamente elevando (diminuindo) suas próprias compras de bens e serviços; (2) o governo pode aumentar (diminuir) indiretamente o gasto total induzindo os indivíduos a gastar mais (menos). Isso pode ser feito de maneira mais efetiva transferindo dinheiro às pessoas que irão gastar (por meio de pensões, subsídios, benefícios sociais diversos, etc.) ou, de maneira mais incerta, retirando menos (mais) dinheiro das pessoas por meio da taxaço; (3) o governo pode, por fim, aumentar (diminuir) o gasto agregado de uma forma ainda mais indireta: o governo pode ir ao mercado aberto e emprestar (tomar emprestado) dinheiro ou pagar alguma dívida existente com emissão de moeda. Isso terá um efeito de redução (elevação) da taxa de juros, induzindo uma elevação (retração) dos gastos privados que, segundo Lerner, teria efeito sobre o montante de investimento realizado. Em síntese, há, portanto, três pares de instrumentos fiscais que o governo dispõe a fim de lidar com o desemprego/inflação (LERNER, 1951):

- (1) Comprar e vender
- (2) Transferir ou retirar (dinheiro para/dos cidadãos)
- (3) Empréstimo ou tomar emprestado

O primeiro item de cada par é apropriado quando o nível de gasto total é baixo; o segundo item (que é o oposto do primeiro) é aplicável, por sua vez,

⁸ O fato de termos mantido o investimento constante não modifica a conclusão derivada; em verdade, se tivéssemos assumido o investimento como função da renda (compatível com o princípio do acelerador, por exemplo) apenas reforçaria a análise. Evidentemente, com base na teoria neoclássica e assumindo poupança e investimento como funções da taxa de juros, a queda na taxa de juros oriunda do excesso de poupança provocaria uma elevação do investimento até que ambos se igualassem. Contudo, como se sabe, essa teoria apresenta uma série de objeções e deficiências lógicas fundamentais, algumas apresentadas em Keynes (1936) e as mais essenciais em Sraffa (1960).

quando o nível de gasto agregado é alto. Os seis instrumentos fiscais (3 pares) são exaustivos, no sentido de que constituem tudo que o governo pode fazer para influenciar o nível de gastos agregados da economia. A combinação de alguns desses seis instrumentos para a busca do pleno emprego com estabilização de preços constitui a essência das finanças funcionais⁹.

Lerner aponta que, em geral, a confusão quanto à aplicação dos instrumentos ocorre pelo hábito generalizado de considerá-los sempre em combinações e nunca isoladamente. Isso está cristalizado em argumentos que afirmam, por exemplo, que o total de gastos não é reduzido pela taxaço (a partir da hipótese tácita de que o governo gasta exatamente o montante que “retirou” da economia após os impostos, mantendo, supostamente, inalterada a demanda agregada); ou a noção de que a tomada de empréstimos pelo governo é inflacionária, que deriva da associação automaticamente feita entre empréstimos e gastos públicos. Nesse caso, como o autor ressalta, o equívoco é claro:

“The notion that government borrowing is inflationary, which is very common, derives from a coupling of government borrowing with government spending. The combination usually is inflationary because, if the government borrows and spends a million dollars, the reduction in spending by the lenders is probably less than the million extra spending by the government. But the effect of borrowing, taken as borrowing and not as borrowing-and-spending, is deflationary.” (LERNER, 1951, P.132)

Contudo, o ponto de maior confusão quando se considera os instrumentos fiscais, provavelmente, consiste nas motivações e implicações referentes à taxaço e emissão monetária. Um corolário importante das finanças funcionais – derivado do princípio fundamental de julgar uma ação apenas pelos seus efeitos- é que a taxaço nunca deve ser imposta porque o governo precisa de dinheiro para realizar pagamentos, uma vez que isso poderia ser mais facilmente realizado por meio da emissão monetária; o efeito da taxaço é diminuir a renda disponível e, portanto, o gasto do público em geral e deve ser utilizada quando isso é desejável. Mas e quanto à emissão monetária? O senso comum (e a ortodoxia econômica) geralmente associa o

⁹ Lerner distingue dois níveis de pleno emprego: o que o autor chama de baixo pleno emprego e alto pleno emprego. No estado de alto pleno emprego só existe desemprego friccional; o estado de baixo pleno emprego é o ponto onde o crescimento da demanda por trabalho provoca elevações nos salários e preços em geral. Esse último conceito é o relevante para a análise das finanças funcionais.

financiamento monetário do déficit público como algo em si inflacionário. Há sentido nessa afirmação, seguindo o pensamento de Abba Lerner?

Para responder essa questão, a primeira constatação importante a ser feita é que a criação de dinheiro não aparece nos seis instrumentos fiscais que listamos anteriormente; dito de outra forma, a criação de dinheiro é completamente subsidiária à aplicação dos ditos instrumentos sob a égide das finanças funcionais. Eles abrangem todos os caminhos possíveis pelos quais a emissão monetária pode ter efeito sobre o sistema econômico.

Em segundo lugar, se a situação é de insuficiência de demanda e, de acordo com as finanças funcionais, o diagnóstico é de necessidade de elevação de gastos, o financiamento monetário destes não resultará em um processo de inflação de demanda. Em síntese, segundo Lerner (1951), isso decorre de 4 proposições:

- (1) Uma elevação no estoque de moeda não é idêntica à inflação;
- (2) A elevação da quantidade de moeda em circulação não tem impacto econômico a menos que conduza à elevação de gastos de alguém;
- (3) Uma elevação de gastos é exatamente o que é necessário para elevar-se o nível de emprego;
- (4) Enquanto a oferta de bens pode aumentar em resposta aos maiores gastos, não acontecerá elevação (permanente) nos preços.

Tão logo a economia atingisse o pleno emprego, as finanças funcionais prescrevem a estabilização do nível de gastos, evitando pressões inflacionárias.

1.3 Taxa de Juros Exógena

Como vimos na última seção, o governo não apresenta a necessidade de emitir títulos a fim de arrecadar recursos para gastar. A pergunta natural é: por que o governo emite títulos e acumula dívida?

Segundo as finanças funcionais, a emissão de títulos de dívida pública é importante por permitir ao governo controlar a taxa básica de juros da economia, a qual serve de base para a formação de todas as demais taxas de juros da economia. Na visão de Lerner, esse controle, entre outros motivos, é

fundamental para influenciar a composição e o montante de gastos agregados efetuados pelo setor privado, em particular o investimento¹⁰.

Seguindo a sugestão de simplificação proposta por Serrano e Summa (2013), a abordagem da taxa de juros exógena pode ser derivada a partir de dois princípios muito gerais:

- (1) O governo, com base na teoria cartalista da moeda, não quebra em sua própria moeda;
- (2) Os bancos só emprestam para clientes considerados solventes.

Como a moeda é o meio de pagamento definido e emitido unicamente (monopólio) pelo Estado para o pagamento de contratos, dívidas e impostos, o único devedor, por definição, que não tem risco de ficar insolvente é o Estado. Isso implica que seus títulos de dívida possuem o menor patamar de risco dentro de uma economia, razão pela qual a taxa de juros dos títulos públicos estabelece os pisos para todas as demais taxas do setor privado (que serão formadas acrescentando uma margem, *spread*, a partir dessa taxa básica). Sempre que ocorre um déficit há uma criação de moeda, retida pela iniciativa privada; dado que a moeda não rende juros, é normal que se destine uma parcela desta na compra de algum ativo, com rentabilidade positiva (isso é válido para o público geral e, sobretudo aos bancos, que não desejam manter grandes reservas monetárias ociosas). Assim, o governo emite títulos públicos, fixando o rendimento (taxa de juros) e os vendendo ao setor privado. Para que possa fixar a taxa de juros é suficiente apenas que a autoridade monetária seja capaz de comprar/vender qualquer quantidade de títulos demandada ao preço que estabelece (o que não representa entrave algum, pois tem o monopólio irrestrito de emissão de moeda). Através desse mecanismo o governo consegue manipular a taxa de juros de curto prazo ao nível que desejar¹¹.

Dessa forma, o Banco Central fixa autonomamente a taxa de juros

¹⁰ Como expresso na nota de rodapé 5, a elasticidade do investimento com relação aos juros deriva do não-questionamento dos fundamentos neoclássicos que regem a teoria do valor e distribuição.

¹¹ Isso não significa que não existam consequências macroeconômicas ruins de levar a taxa de juros para determinados patamares. Em uma economia aberta com mobilidade de capital, por exemplo, colocar a taxa de juros abaixo da taxa internacional gerará, certamente, sérios problemas macroeconômicos. O ponto é que o governo tem a capacidade de colocá-la em qualquer patamar, independente das consequências. Atualmente, essa idéia (derivada de princípios tão gerais) é aceita até mesmo dentro do Novo Consenso Macroeconômico (vide Romer (2000), Clarida, Galí e Gertler (1999) e Woodford (2003)).

monetária da economia. Contudo, na economia real existem diversas taxas de juros, relativas aos diferentes prazos possíveis para os títulos públicos.¹² A taxa de juros de curto prazo é determinada pelo governo. Mas, e quanto à taxa de juros de longo prazo? Seria possível que ela seja determinada por um conjunto de fatores distintos? A questão é que, do ponto de vista empírico, observa-se que a taxa de juros de longo prazo não consegue se afastar muito da taxa de curto prazo; e isso ocorre fundamentalmente porque, na prática, títulos públicos de diferentes prazos são substitutos próximos, de maneira que duas aplicações seguidas de 1 ano podem substituir razoavelmente bem uma aplicação de 2 anos (e, por arbitragem, o diferencial de juros não pode ser muito grande; apenas a presença de incerteza quanto ao futuro dá alguma margem limitada de diferenciação). Efetivamente:

“No mundo real, esse tipo de operação é muito importante, e a taxa dos títulos públicos de longo prazo não consegue descolar-se muito de ser composta como uma função da taxa de curto prazo (taxa básica do governo) e uma expectativa da taxa de curto prazo no futuro. O governo, portanto, ao controlar diretamente a taxa básica de curto prazo, tem enorme influência nas taxas longas e pode controlá-las indiretamente, se der indicações claras da direção em que vai fixar as taxas de curto prazo no futuro” (SERRANO e SUMMA, 2013, P.397)

Portanto, o que o governo faz cotidianamente é fixar uma taxa básica de juros, se dispondo a comprar e vender uma quantidade ilimitada de títulos públicos a esse preço. O governo não tem controle, pois, sobre a oferta monetária (de maneira que os Bancos Centrais não fixam metas para os agregados monetários) e, nesse sentido, a moeda é **endógena**. Lerner, na verdade, acreditava ser a moeda **exógena**. Como veremos mais adiante, embora isso não altere as conclusões das finanças funcionais, significa que nem todo o gasto público pode ser financiado exclusivamente por moeda, sendo a composição entre financiamento monetário ou emissão de novas dívidas uma decisão do setor privado.

1.4 Finanças Funcionais X Finanças Sadias

A aplicação dos princípios das finanças funcionais, ao ajustar o nível agregado de dispêndio da economia, pode significar que o governo precise

¹² Os títulos privados possuem o risco de default, além dos riscos associados às flutuações de preços que os títulos públicos de longo prazo apresentam.

tomar empréstimos sistematicamente (desde que deseje incorrer em déficit, gastando mais do que arrecada e não cobre a diferença pela emissão monetária), implicando em dívidas internas crescentes. A dívida pública torna-se completamente subsidiária à aplicação das finanças funcionais. Assim, a abordagem das finanças funcionais substitui o conceito de finanças sadias – o conceito de que o orçamento público deveria ser equilibrado durante algum determinado período de tempo – como critério correto para condução da política fiscal. Nas palavras de Lerner:

“In brief, Functional Finance rejects completely the traditional doctrines of “sound finance” and the principles of trying to balance the budget over a solar year or any other arbitrary period. In their place it prescribes: first, the adjustment of total spending (by everybody in the economy, including the government) in order to eliminate both unemployment and inflation, using government spending when total spending is too low and taxation when total spending is too high; second, the adjustment of public holdings of money and of government bonds, by government borrowing or debt repayment, in order to achieve the rate of interest which results in the most desirable level of investment; and, third, the printing, hoarding or destruction of Money as needed for carrying out the first two parts of the program” (LERNER, 1943, P.43)

Ou seja, o tamanho da dívida nacional – assim como o estoque monetário – são resultados de ações voltadas para o combate ao desemprego/inflação, não podendo ser julgadas como boas ou ruins em si. Não obstante, os teóricos das finanças sadias comumente apontam uma série de objeções a isso, questionando os supostos custos que existiriam ao se levar adiante o projeto prescrito pelas finanças funcionais. A fim de facilitar a exposição, divide-se a discussão em tópicos, apresentando os principais argumentos de Lerner quanto às questões comumente levantadas.

(a) O tamanho da dívida interna não é algo ruim em si

Os teóricos das finanças sadias sempre prescrevem que deve existir alguma regra fiscal que impeça uma dívida interna “excessiva”. Os problemas associados a isso são geralmente expostos por meio de alguma analogia com o comportamento de uma dívida interpessoal. Nesse caso, o aumento excessivo da dívida pode significar restrições ao tomador de empréstimos, pois: (1) o agente (consumidor ou empresa) que toma emprestado tem inicialmente um benefício real, podendo consumir ou investir mais do que ele ganha ou produz; contudo, posteriormente, com o pagamento de juros, ele está

sujeito a uma restrição futura, de tal maneira que existe um custo real de empréstimo; (2) como existirá uma necessidade futura de transferir muitos recursos, o agente pode ir à falência.

Contudo, a analogia com a dívida nacional é falaciosa. Como Lerner aponta, quando um indivíduo possui uma dívida, ele deve à alguém (credor); o credor, por sua vez, ao cobrar do tomador de empréstimos, é capaz de lhe impor restrições (custo). Porém, a dívida pública, do ponto de vista da sociedade, é devida a si mesma. Do ponto de vista agregado, uma sociedade não pode ficar mais pobre (ou mais rica) pelo aumento da dívida interna (independente do tamanho) devido ao fato óbvio de que a dívida contraída pelo governo com a emissão de títulos públicos (passivo) é integralmente possuída pelos cidadãos desse mesmo país (ativo). Além disso, como anteriormente analisado, o Estado não pode quebrar em sua própria moeda. Como ironiza Abba Lerner:

“La analogía adecuada respecto a la creación de deuda nacional em poder de nacionales no es la de un individuo que pide prestado a outro, sino la de una persona que le pide prestado a su bolsillo izquierdo para prestarle a su bolsillo derecho. La preocupación sobre la deuda nacional que muestran los artículos editoriales de los diarios y los caricaturistas es análoga a la prostación nervosa que sufre un individuo cuando recuerda lo que le debe a uno de sus bolsillos y se da cuenta del peligro que corre de ir a la bancarrota a causa de esta deuda” (LERNER, 1951, P.338)

A acumulação de dívida interna pode ter efeitos distributivos, ou seja, mais ativos em poder de alguns cidadãos e mais passivos devidos pelo Estado (“os bolsos esquerdo e direito” da citação acima), o que evidentemente não compromete a capacidade de pagamento da dívida ou empobrece o país como um todo. A analogia correta seria entre a dívida pessoal e a dívida externa, pois nesse caso um país deve ao outro, com o devedor possuindo um custo futuro de transferência de recursos (em termos de uma moeda que não pode criar livremente).

(b) Não há custo entre gerações por conta da dívida interna

Outro argumento comum das finanças sadias aponta que a acumulação de dívida interna seria injusta com as gerações posteriores, que herdariam um ônus (*burden*) devido aos projetos pelos quais não se beneficiaram. Haveria,

portanto, um conflito de interesse entre gerações, de tal maneira que seria possível uma transferência de ônus “dessa geração” para a “geração futura”.

Novamente, a questão acima é uma falácia, dessa vez terminológica. O custo real de uma dívida não pode ser deslocado para gerações futuras. Ao menos nos termos normais em que se define “gerações futuras”:

*“The real burden of a debt can not be shifted to future generations if it is defined as “the total amount of private consumption goods given up by the community **at the moment of time the borrowed funds are spent**” (LERNER, 1961, P.139)*

A confusão semântica reside, como pioneiramente em Bowen *et al* (1960), em redefinir “geração presente” como o conjunto de pessoas que emprestam recursos para financiar um projeto e “geração futura” como o conjunto de pessoas que pagam impostos (por hipótese) para dar conta do principal e juros da dívida assumida. Contudo, a falácia da composição está em esquecer que por maior que seja o pagamento de juros/custos da dívida da “geração futura”, esse pagamento é realizado para ela mesma, tal que, no agregado, não há nenhum benefício ou prejuízo para economia. O argumento seria válido para uma dívida interpessoal, mas não para toda a economia:

*“The real issue [...] is not whether it is possible to shift a burden (either in the present or in the future) from some people to other people, but whether it is possible by internal borrowing to shift a real burden from the present generation, in the sense of the present economy as whole, onto a future generation, in the sense of the future economy as a whole. [...] the latter is impossible because a project that uses up resources needs the resources **at the time that it uses them up**, and not before or after. [...] There is no shift of resources or of burdens between different points in time. It is possible for a part of the economy to shift its burden into the future only as long as another part of the present economy is ready to take it over for the intervening period. It is not possible for **the whole** of the present generation to shift a burden into the future” (LERNER, 1961, P.140)*

Assim, outra vez, transforma-se uma proposição correta – que algumas pessoas podem deslocar um ônus para o futuro tomando emprestado de outras pessoas – na falsa proposição de que a nação como um todo pode empobrecer “gerações futuras” por meio da acumulação da dívida interna (LERNER, 1961).

(c) Os juros da dívida não são um custo para o país

Segundo Lerner, a ideia de que os juros sobre a dívida nacional são um fardo para a sociedade também é incorreta. Os juros não são, a princípio, uma

perda para o país, mas transferências entre credores e devedores. Além disso, os déficits públicos (aplicados coerentemente aos princípios das finanças funcionais) têm a função de elevar a renda nacional, de maneira que o custo não poderia ser medido pelo pagamento de juros:

“Therefore objecting to deficit spending is like arguing that if you are offered a job when out of work on the condition that you promise to pay your wife interest on a part of the money earned (or that your wife pay it to you) it would be wiser to continue to be unemployed, because in time you will be owing your wife a great deal of money (or she will be owing it to you), and this might cause matrimonial difficulties in the future. Even if the interest payments were really lost to society, instead of being merely transferred within the society, they would come to much less than the loss through permitting unemployment to continue” (LERNER, 1943, P.46)

Adicionalmente, não existiria razão para supor que todo o pagamento de juros sobre a dívida tenha que ser realizado com impostos. A taxação, segundo as finanças funcionais deveria ser feita apenas se os gastos são excessivos e incorre-se em risco de inflação de demanda. Uma vez que o nível de impostos necessários para tanto geram receitas insuficientes, o pagamento de juros sobre a dívida poderia ser feito por meio de mais empréstimos ou emissão monetária. Não haveria risco para inflação, visto que se isso ocorrer, deve-se aumentar os impostos (e o nível anterior já é o que, supostamente, evita esse processo). Idealmente, Lerner é a favor do financiamento por meio de emissão monetária, gerando sempre que possível, uma redução da taxa de juros a fim de diminuir o serviço da dívida.

(d) Um limite arbitrário para a dívida pública carece de lógica

Há ainda uma visão que tenta, de alguma forma, conciliar as finanças funcionais com a abordagem de equilíbrio das contas públicas propostas pelas finanças sadias. A ideia é a seguinte: enquanto há uma proporção razoável entre a renda nacional e a dívida pública, o serviço da dívida poderia ser facilmente financiado por meio de impostos, definidos a partir de uma renda crescente. Dessa forma, pareceria ser possível introduzir novamente os princípios tradicionais de responsabilidade fiscal dentro do arcabouço teórico das finanças funcionais.

Entretanto, como Lerner argumenta, essa conciliação é ilusória. Impor um limite arbitrário para a dívida interna é admitir que em algum momento é mais importante prevenir o crescimento da dívida nacional (responsabilidade

fiscal) do que garantir o pleno emprego e evitar a inflação. É muito difícil argumentar porque se deveria evitar a relação Dívida/PIB de crescer de 50% para 65% ou 70%... Se as finanças funcionais são válidas para um valor “pequeno” da dívida, necessariamente é válida para valores “grandes”:

“If prosperity and stability are more important than balancing the budget when the debt is small, they are also more important than balancing the budget when the debt is large. The objection to a large or growing national debt is ultimately based on the belief that it would cause some vaguely defined economic harm. To sacrifice Functional Finance for the sake of preventing the national debt from growing is therefore to embrace the definite economic harm of depression or inflation for the sake of avoiding a possible cause of economic harm in the future – to jump into the lake in order to avoid a threatening shower” (LERNER, 1951, P.275)

Uma vez que o limite “aceitável” para a relação Dívida/PIB é arbitrário (e subjetivo), há sempre a possibilidade de se argumentar que o tamanho da dívida é exagerado, clamando pela adoção de ajustes fiscais, em geral, sob a alegação de que o “público” ou o “mercado” não deseja mais emprestar ao governo¹³, duvidando da capacidade de pagamento do Estado. Como dito anteriormente, uma vez que o governo emite sua própria moeda, o risco de inadimplência é zero, de maneira que a alegação acima seria no mínimo estranha. Contudo, suponha que isso aconteça por algum motivo quando a dívida alcança um valor arbitrário qualquer. Nesse caso, a única obrigação do governo seria fornecer moeda ao público, tal como consta no contrato da dívida assumida. Nesse caso, existem três opções ao público: (1) reter o dinheiro (entesourar); (2) comprar bens e serviços; (3) em uma economia aberta, comprar títulos em dólares. Parece que o único perigo seria efetivamente o público resolver realizar um gasto excessivo em bens, serviços e títulos de dívida estrangeiros, conduzindo um processo inflacionário (Serrano, 2001). Contudo, não há motivo racional para esse tipo de comportamento. Se o governo, cujo risco de inadimplência é zero, oferece taxas de juros superiores aos patamares internacionais (caso contrário estaria sujeito a grandes desequilíbrios no balanço de pagamentos), tornando a aplicação interna mais rentável, não existe, em verdade, nenhuma explicação lógica para uma mudança tão radical no portfólio dos agentes. Além disso, trata-se de uma

¹³ Embora que, como Serrano (2001) ironiza, “ninguém jamais tenha dito como o “mercado” chegou a essa conclusão ou como esse ser misterioso comunica estas decisões ao povo” (SERRANO, 2001, P.155).

hipótese comportamental sem nenhum respaldo empírico, haja vista exista uma série de países com inflações baixas/estáveis com relação Dívida/PIB em patamares comumente avaliados como altos, de maneira que não parece se observar claramente nenhuma correlação positiva de longo prazo entre esse indicador de solvência fiscal e a taxa de inflação.

Adicionalmente, segundo Lerner, o fato de ser desnecessário estabelecer um limite arbitrário para a dívida pública não significaria que esta tenha que crescer indefinidamente, pois existiria um limite natural para a dívida interna. Para o autor, embora a dívida pública não constitua riqueza real para a nação como um todo, ela faz os cidadãos do país sentirem-se mais ricos (porque acumulam ativos); à medida que a dívida aumenta, soma-se aos efeitos expansionistas dos gastos públicos o maior consumo dos detentores de títulos, até o ponto em que o nível de gasto agregado é suficiente para garantir o pleno emprego e não há necessidade de déficits adicionais¹⁴. Nesse ponto, as finanças funcionais prescrevem que o orçamento público seja equilibrado, caracterizando o limite natural para dívida pública do país.

Contudo, a visão de que a dívida pública converge necessariamente para um valor “natural”, independente da política de gastos públicos e da taxa de juros, é irrealista. Em primeiro lugar, como o governo não possui controle sobre a “oferta” monetária da economia, a composição final entre estoque de moeda e dívida será estabelecida pelas preferências do público, de maneira que não é possível o financiamento do déficit público estritamente pela emissão monetária. Necessariamente, parte desse déficit será financiado por emissão de títulos públicos. Em segundo lugar, o suposto impacto do efeito riqueza sobre o consumo como mecanismo de estabilização da dívida é superestimado por Lerner (do ponto de vista empírico e teórico). Como veremos, a estabilização da dívida pública passa pela condição derivada originalmente por Domar.

¹⁴ Haveria também um limite para o estoque de moeda, pois, segundo Lerner, à medida que o governo financia déficit público pela emissão de moeda ocorre uma queda na taxa de juros, elevando o investimento, ao que se soma o efeito do aumento do consumo, elevando a demanda agregada até o ponto de pleno emprego, no qual não há necessidade de gastos adicionais e, portanto, emissão monetária. Contudo, tal limite – para a dívida e estoque de moeda – depende fundamentalmente da concepção de Lerner de que a moeda seria exógena. Como, na prática, isso não acontece, não existe esse limite natural de expansão para a dívida, que convergirá para um limite sobre determinadas condições. Esse ponto é mais detalhado na seção 5, que expõe o argumento de Domar sobre o tema.

1.5 Financiamento do déficit e sustentabilidade da dívida pública

Como dito, Lerner partia da idéia de que a moeda é exógena. Dessa forma, defendia que o financiamento dos déficits públicos fosse, preferencialmente, feito via emissão monetária, o que contribuiria, adicionalmente, para a redução dos serviços de juros sobre a dívida pública. A proposta, como visto, não é inflacionária porque o nível de gastos agregado da economia é regulado pelas finanças funcionais com o objetivo de controlar a inflação de demanda (e o desemprego).

Contudo, neste trabalho adota-se a hipótese de taxa de juros exógena, de maneira que o governo fixa a taxa de juros dos seus títulos e o setor privado, a partir de suas preferências de alocação de portfólio, é quem determina a proporção de financiamento via títulos públicos ou emissão monetária. Ou seja, a manutenção do déficit público enseja a acumulação de dívida. Evidentemente, dentro da lógica das finanças funcionais, o tamanho dessa dívida não é um problema em si, desde que a política fiscal respeite os princípios expostos acima. Contudo, esse ponto levanta a questão sobre qual o comportamento da trajetória da relação Dívida/PIB ao longo do tempo, que inexiste na análise de Lerner.¹⁵

1.5.1 Condições de sustentabilidade da razão Dívida/PIB

Para avaliar a questão, pode-se adotar a hipótese extrema de que todo o déficit público tenha que ser financiado por dívida. A variação do estoque de dívida líquida real pode, simplificada¹⁶, ser expresso como o somatório do pagamento de juros reais e o déficit primário:

$$\dot{D} = rD + (G - T) \quad (9)$$

Em que o termo entre parênteses representa o déficit primário. A partir de (9), pode-se constatar que se o objetivo é controlar a dívida pública, a fixação de

¹⁵Vale ressaltar que, embora do ponto de vista econômico, a partir do referencial teórico das finanças funcionais, não tenha sentido prático o tamanho da dívida pública, do ponto de vista **político**, é relevante entender o comportamento desta, pois na prática dos países, frequentemente se justificam diferentes opções de política econômica baseados no impacto previsto sobre a dívida pública (seja isso racional ou não). Isso é uma dimensão que não pode ser desconsiderada, pois, evidentemente, tais políticas terão impacto sobre variáveis econômicas relevantes, como emprego, crescimento, distribuição de renda, etc.

¹⁶ Desconsideramos, por hipótese, vendas de patrimônios do setor público e estamos em uma economia fechada, sem variações cambiais, portanto.

um superávit primário, independente da taxa de juros, é incapaz para obter o resultado desejado, pois este dependerá do montante total de juros pagos. Porém, mesmo do ponto de vista mais ortodoxo, o estoque de dívida pública não representa de fato um problema. O critério tradicional para indicar a “solvência” ou “saúde” das finanças públicas reside no comportamento da dívida como proporção do PIB. Definindo, então, a relação Dívida/PIB como $d = \frac{D}{Y}$ e calculando sua derivada, temos:

$$\dot{d} = \frac{\dot{D}Y - D\dot{Y}}{Y^2} = \frac{\dot{D}}{Y} - \frac{D}{Y} \frac{\dot{Y}}{Y} \quad (10)$$

Por fim, dividindo (9) por Y e substituindo em (10):

$$\dot{d} = \frac{G-T}{Y} + d(r - g) \quad (11)$$

Em que g é a taxa de crescimento real do PIB e $\frac{G-T}{Y}$ é o déficit primário como proporção do PIB. A equação (11) mostra a dinâmica da relação Dívida/PIB ao longo do tempo. A Dívida/PIB depende positivamente do déficit primário (ou negativamente do superávit primário), positivamente do nível inicial da relação Dívida/PIB, positivamente da taxa real de juros e negativamente da taxa de crescimento do PIB. A estabilidade da relação Dívida/PIB é garantida se a taxa de crescimento da economia é superior à taxa de juros real, ou seja, $g > r$ ¹⁷, com a dívida convergindo para:

$$d^* = \frac{\frac{G-T}{Y}}{g-r} \quad (12)$$

Dessa forma, uma meta de superávit primário como proporção do PIB só é coerente como instrumento de estabilização da relação Dívida/PIB se a taxa de juros real é superior à taxa de crescimento do PIB. Caso contrário, se o PIB

¹⁷ Essa condição, embora não seja exatamente a derivada por Domar, ficou conhecida na literatura como **Condição de Domar**, que afirma apenas que a taxa de crescimento do PIB deve ser superior ao crescimento líquido da dívida.

crece a uma taxa superior à taxa real de juros, a estabilização da razão Dívida/PIB seria possível mesmo com déficit primário ($\frac{G-T}{Y} > 0$).¹⁸ O valor estacionário da razão Dívida/PIB é dado por uma fração cujo numerador corresponde ao déficit primário como proporção do PIB e o denominador à diferença entre a taxa de crescimento do PIB e a taxa real de juros.

1.5.2 Domar e o debate sobre o “*burden of debt*”

Em 1944, Domar escreveu um artigo intitulado “*The burden of debt and the national income*”, no qual o autor incitou uma nova discussão sobre a natureza do fardo ou ônus (“*burden*” em inglês) da dívida pública relativamente ao PIB de uma nação. Como detalhado anteriormente, não parece, a princípio, uma tarefa simples atribuir significado econômico real –sem cair em armadilhas semânticas – a algum tipo de ônus social para a dívida pública, visto que as afirmações convencionais sobre o tema podem ser facilmente refutadas.

Nesse sentido, para o autor, a única forma possível de dar significado coerente ao termo “ônus da dívida”, caro à tradição das Finanças Saudáveis, reside no suposto aumento de impostos que deveria ser necessário para pagar os serviços financeiros da dívida pública. Portanto, Domar impõe como **hipótese** que o déficit financeiro é totalmente financiado por um imposto proporcional sobre a renda, ou seja, que todo o montante de juros pagos pela dívida é financiado por uma taxa adicional:

“That continuous borrowing will result in an ever-growing public debt is evident; that, with a non-falling interest rate, the interest charges will grow is likewise true; and finally, assuming –as we shall in this paper- that all funds for payment of interest charges are to be raised by taxation, there is no question that the absolute amount of taxes to be collected for that purpose will increase at the same rate. But all these absolute amounts do not mean much [...]The phrase “burden of debt”, if it has any meaning, evidently refers to the tax rate (or rates) which must be imposed to finance the service charges, and that the tax rate will rise is far from evident” (DOMAR, 1944, P.799)

¹⁸ É importante ressaltar que essa discussão – assim como a realizada por Domar na próxima secção – é quase “contábil”, no sentido de que não se considera **nenhuma relação de causalidade entre as variáveis** em questão (Gasto Público, Taxa de juros e Taxa de crescimento do PIB). Isso é importante porque, dependendo da orientação teórica utilizada, a condição de estabilidade para a razão Dívida/PIB pode ganhar diferentes contornos. Na visão neoclássica, por exemplo, o gasto público interfere positivamente na taxa real de juros no longo prazo e não eleva a taxa de crescimento do PIB; na visão de crescimento adotada nesse trabalho, a taxa de juros independe do nível de gastos públicos e esses, por sua vez, são capazes de afetar positivamente a taxa de crescimento do PIB no longo prazo, pois o crescimento é *demand led*.

Essa hipótese é essencial para a derivação do resto do argumento de Domar, contrastando desde início com a posição de Lerner sobre o sentido próprio da taxação e a maneira de financiamento dos juros sobre a dívida. Em verdade, em uma nota de rodapé da mesma página da citação acima, Domar aponta não existir nenhum argumento mais profundo para a adoção de tal hipótese, a não ser alguma simplificação e “preservação do senso comum”:

“This assumption is made both to simplify the argument and to protect the reader from a shock. To many, government investment financed by borrowing sounds so bad that the thought of borrowing to pay interest charges also is simply unbearable” (DOMAR, 1944, P.799)

É apenas através dessa hipótese *ad-hoc* que o autor reintroduz no debate a idéia de ônus à acumulação de dívida pública. Partindo dessa premissa, pode-se expor o modelo de Domar sobre a evolução do “ônus da dívida” como um caso particular das condições gerais de sustentabilidade expostas na seção anterior. Parte-se das seguintes equações:

$$J = rD \quad (13)$$

$$Y_T = Y + J \quad (14)$$

$$a = \frac{J}{Y_T} \quad (15)$$

Em que r é a taxa real de juros da economia; J é o montante de juros total associado ao serviço financeiro da dívida; Y_T é a renda tributável, igual ao somatório da renda agregada com o montante de juros pagos; a é a alíquota média de tributação necessária, por hipótese, para financiar o déficit financeiro. O déficit primário (não-financeiro), por sua vez, é assumido como uma proporção constante (α) do PIB:

$$\dot{D} = G - T = \alpha Y \quad (16)$$

Dividindo (16) por Y e substituindo em (10), temos:

$$\dot{d} = \alpha - dy \quad (17)$$

Ou em termos da taxa de variação da relação Dívida/PIB:

$$\hat{d} = \frac{\dot{d}}{d} = \frac{\alpha}{d} - y \quad (18)$$

De (18), sabemos que a relação Dívida/PIB se estabilizará ($\dot{d} = 0$) sempre que a taxa de crescimento do produto for positiva ($y > 0$), como ilustrado no diagrama de fase abaixo:

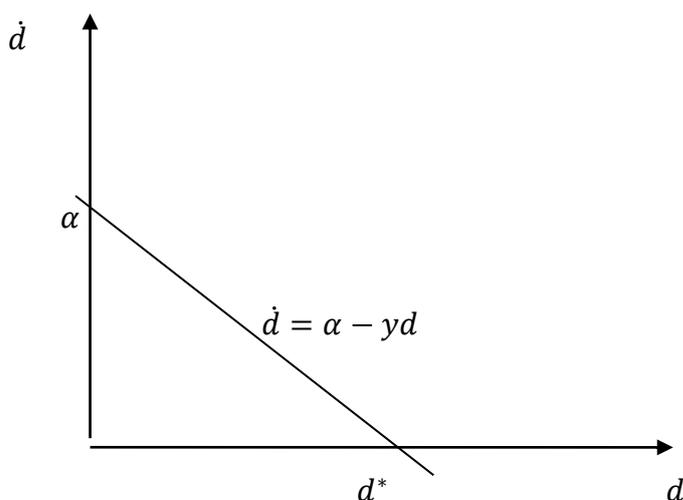


Figura 2 – Trajetória Estável para a relação Dívida/PIB

Nesse caso, independente do déficit primário tem-se estabilidade na relação Dívida/PIB, que converge para o valor estacionário d^* :

$$d^* = \frac{\alpha}{y} \quad (19)$$

E a taxa média de imposto converge para:

$$a^* = \frac{J}{Y_T} = \frac{rD}{Y+J} = \frac{rD}{Y+rD} = \frac{r}{\frac{1}{d^*}+r} = \frac{r}{\frac{y}{\alpha}+r} \quad (20)$$

O valor de a^* seria o verdadeiro “ônus da dívida pública”, no sentido de que representaria o preço a ser pago por uma sociedade, em termos de tributação, para manter um nível de produção mais alto. Como se pode observar diretamente de (20), esse custo é diretamente proporcional ao déficit

primário como proporção do PIB (α) e à taxa de juros (r)¹⁹; e inversamente proporcional à taxa de crescimento da economia (y).

Além disso, comparando as equações (11) e (17), pode-se perceber claramente como o modelo de Domar constitui um caso específico das condições de sustentabilidade da relação Dívida/PIB derivadas na seção 3.1. A diferença reside apenas em 2 pontos: em primeiro lugar, Domar faz uma hipótese específica sobre o déficit primário, qual seja, que é sempre uma parcela constante do PIB; em segundo lugar, o impacto financeiro sobre a dívida é excluído, uma vez que se supõe que a alíquota média de tributação é exatamente suficiente para financiar a transferência dos juros aos credores do governo.

Portanto, a partir da análise de Domar, mostra-se que a relação Dívida/PIB tende sempre a se estabilizar, desde que a taxa de crescimento da renda seja positiva. Diferentemente do caso geral, a dívida não cresce pela taxa de juros porque o montante total de juros pagos tem uma contrapartida exatamente igual na elevação dos impostos. Nessa situação específica, a simples garantia do crescimento econômico é capaz de estabilizar a razão. Adicionalmente, a carga tributária não aumenta indefinidamente, tendendo a um valor constante. A carga tributária segue uma trajetória sustentável (não-explosiva), que diminui com a elevação da taxa de crescimento da renda. Portanto, do seu modelo conclui-se:

- (1) O “ônus da dívida” representado na alíquota média de imposto a é um custo para a sociedade, mas se situa em um valor finito;
- (2) A questão da estabilização da trajetória da razão Dívida/PIB passa por garantir uma taxa de crescimento do PIB suficientemente alta.

O tipo de política econômica capaz de gerar esse nível de crescimento e os diferentes impactos possíveis sobre a trajetória da razão Dívida/PIB são questões que dependerão do referencial teórico utilizado para interpretar o crescimento a longo prazo nas economias capitalistas. São essas questões que serão avaliadas nos próximos capítulos.²⁰

¹⁹ $a^* = \frac{r}{\frac{y}{\alpha} + r} = \frac{r}{\frac{y + \alpha r}{\alpha}} = \frac{\alpha r}{y + \alpha r} = \frac{\alpha}{\frac{y}{r} + \alpha}$. De maneira que se a taxa de juros aumenta, o valor de a^* aumenta.

²⁰ No restante do trabalho, se adotará a hipótese de Domar de que todo o déficit é financiado por emissão de dívida. Além disso, se optará pela utilização de tempo contínuo.

2 Crescimento e Dívida Pública: Os modelos de Dutt e You (1996) e a versão do Supermultiplicador de Dutt (2016)

O presente capítulo tem por objetivo analisar o impacto de diferentes opções de política econômica sobre a dinâmica da dívida pública em dois modelos, que são objeto de estudo nessa dissertação: Dutt e You (1996), como paradigma Neo-Kaleckiano; e Dutt (2016), um modelo que, como se argumentará, exibe as características do Supermultiplicador Sraffiano.

Consoante a esse objetivo, no restante do capítulo apresentam-se os pressupostos e estrutura básica dos modelos, com a preocupação voltada para análise de longo prazo da dívida pública. A argumentação segue, pois, três etapas: (1) apresentação das hipóteses e características básicas dos modelos (em particular, os determinantes do crescimento no longo prazo); (2) discussão das condições que definem o equilíbrio de longo prazo associado a um valor estacionário da relação Dívida/Capital ao longo do tempo²¹; e (3) a análise estática comparativa do modelo, que busca analisar como alterações na política econômica e distribuição funcional da renda podem mudar a trajetória de longo prazo da relação Dívida/Capital (PIB).²² A partir disso, busca-se definir os resultados derivados dos dois modelos em relação às seguintes possibilidades de políticas econômicas: Política Fiscal, Política Monetária, Tributação sobre Salários e Capital e Redistribuição de renda. Em Dutt e You (1996), em particular, analisa-se também os impactos de variações no componente autônomo do investimento, que possuem implicações diferentes no modelo em questão.

2.1 Dutt e You (1996)

²¹ Os modelos Kaleckianos utilizam como indicador de solvência fiscal a razão Dívida/Capital no lugar do indicador tradicional Dívida/PIB fundamentalmente porque é mais apropriado aos seus pressupostos teóricos.

²² Em particular, em Dutt (2016) e no Supermultiplicador Sraffiano (próximo capítulo), analisa-se também o impacto sobre a razão Gastos Públicos/Capital (PIB), ou seja, o efeito sobre o percentual de gastos autônomos em relação ao produto agregado. Essa análise se justifica, principalmente, pelo enorme número de equívocos comumente enunciados com relação à direção da política fiscal – contracionista ou expansionista – a partir da observação da razão Gastos Públicos/PIB.

No artigo *Government Debt, Income Distribution and Growth* (1996), o autor Amitava Krihshna Dutt desenvolve o primeiro²³ de uma série de modelos (Dutt (2013), Dutt (2016)) que buscam introduzir a dinâmica de dívida pública no longo prazo em uma estrutura analítica Kaleckiana (e em Dutt(2016), em um modelo do tipo Supermultiplicador). Vejamos seus aspectos fundamentais.

2.1.1 Hipóteses

O modelo trata de uma economia fechada em que o produto (Y) é determinado pela demanda agregada, a força de trabalho tem uma oferta ilimitada e as firmas produzem em condições de excesso de capacidade. Há um único bem na economia, que serve simultaneamente como insumo e produto. Assume-se que os trabalhadores não poupam (“gastam o que ganham”) e os capitalistas poupam uma fração s_k exógena de sua renda disponível após o pagamento de impostos. Todas as variáveis são medidas em termos reais. Capitalistas e trabalhadores são as duas únicas classes existentes nessa economia. A função consumo é definida por:

$$C = (1 - t_w)(1 - \pi)Y + (1 - s_k)(1 - t_k)(\pi Y + rD) \quad (21)$$

Em que: t_k = imposto sobre renda de propriedade (capital); t_w = imposto sobre a renda do trabalho; r = taxa real de juros sobre a dívida pública; π = a parcela de lucro sobre a renda total (*profit share*); D é o estoque de dívida pública em termos reais²⁴.

Um ponto importante a se destacar é o efeito riqueza presente na função consumo (que, como se verá adiante, é mantida na sua versão do Supermultiplicador). Por simplificação, assume-se que os títulos públicos são retidos integralmente pelos capitalistas; com base na hipótese do efeito riqueza, assume-se, dessa forma, que a elevação do estoque de dívida pública,

²³ Em verdade, uma versão similar anterior desse modelo está presente no artigo não-publicado pelo autor, *The dynamics of government debt and deficit: a post-keynesian view* (1993).

²⁴ O texto assume π e r como fatores exogenamente determinados (no texto original de Dutt, considera-se a taxa de juros nominal e os preços como constantes, o que é essencialmente igual). A hipótese de π fixo deriva da ideia (Kaleckiana) de que as empresas fixam um mark-up a partir dos custos primários de produção. Portanto, dado um mark-up Z , a margem de lucro é definida como $\pi = \frac{Z}{1+Z}$.

ao elevar a riqueza dos capitalistas, afeta positivamente no montante de consumo (e, via multiplicador, no PIB). Uma segunda razão comumente apontada para a inclusão do efeito riqueza na função consumo está no fato de que a acumulação de riqueza é, de certa forma, uma pré-condição para a obtenção de crédito, que desempenha um importante canal de influência sobre o consumo. Dessa forma, a inclusão do estoque de dívida pública na função consumo captaria esse importante canal de transmissão. Essa hipótese é importante porque garante, dentro da lógica do modelo, um efeito de *feed-back* positivo da dívida pública para o PIB.

A função investimento, por sua vez, apresenta três determinantes: um componente autônomo (α_0), referente ao *animal spirits*, o espírito empresarial espontâneo relacionado às incertezas inerentes à atividade econômica, não redutível ao cálculo de risco probabilístico; um componente de reação que capta o impacto do grau de utilização sobre o montante investido (α_1); e o terceiro componente (α_2), que mede a sensibilidade do investimento em relação à lucratividade esperada da firma, após o pagamento de impostos. Assumindo a forma linear, temos:

$$I = [\alpha_0 + \alpha_1 u + \alpha_2(1 - t_k)\pi]K \quad (22)^{25}$$

Em que $u = \frac{Y}{K}$ é o grau de utilização e K é o estoque de capital. Por fim, como usual, o gasto público é mantido como uma fração constante do estoque de capital:

$$G = \gamma K \quad (23)$$

Utilizando as equações (21), (22) e (23) na condição de equilíbrio de curto prazo do mercado de bens, pode-se chegar ao grau de utilização de curto prazo:

²⁵ Embora no modelo o investimento esteja relacionado à lucratividade empresarial, a taxa de juros não aparece como determinante deste porque assume-se, por hipótese, que se mantém constante. Embora isso na prática signifique ignorar os impactos da política monetária sobre o investimento, não é tão restritivo quanto parece à primeira vista, uma vez que é procedimento comum dentro da literatura Pós-Keynesiana assumir a oferta monetária como endogenamente determinada pela demanda de moeda.

$$u(\varphi, \pi) = \lambda(\pi)[(1 - s_k)(1 - t_k)r\varphi + \alpha_0 + \alpha_2(1 - t_k)\pi + \gamma] \quad (24)$$

Em que $\varphi = \frac{D}{K}$ é a proporção Dívida/Capital e $\lambda(\pi) = \frac{1}{t_w + \theta\pi - \alpha_1}$ é o multiplicador keynesiano para o produto, com $\theta = (1 - t_w) - (1 - s_k)(1 - t_k)$. Assume-se $\lambda > 0$ e $\theta > 0$.

Substituindo (24) em (22), pode-se encontrar também a taxa de acumulação, supondo, por hipótese, que não existe depreciação de capital:

$$g(\varphi, \pi) = \frac{I}{K} = \alpha_0 + \alpha_1 u(\varphi, \pi) + \alpha_2(1 - t_k)\pi \quad (25)$$

A partir das características de curto prazo do modelo, cabem duas observações. Em primeiro lugar, a dívida pública tem efeito positivo sobre o produto. Isso se deve ao fato de que o pagamento de juros da dívida pública pelo governo – retido pelos capitalistas – aumenta a renda disponível destes últimos, elevando o consumo, como dito anteriormente. Em segundo lugar, como é corrente aos modelos Neo-Kaleckianos, a distribuição de renda entre salários e lucros apresenta um efeito ambíguo na demanda agregada, visto que o aumento da participação dos lucros na renda, por um lado, reduz o consumo e, por outro, pode estimular o investimento. O impacto sobre o investimento (efeito da taxa de lucro sobre a taxa de acumulação) depende, por sua vez, do tipo de regime de crescimento (*profit-led* ou *wage-led*).

2.1.2 Longo Prazo e Dinâmica da Dívida Pública

O equilíbrio de longo prazo é definido como a posição de repouso do sistema no qual o valor da proporção Dívida/Capital (φ) permanece constante ao longo do tempo. Por hipótese, consistente com a discussão sobre a sustentabilidade da dívida pública empreendida no capítulo anterior, o déficit é totalmente financiado pela emissão da dívida, tal que:

$$\dot{D} = (G - T) + rD \quad (26)$$

Em que a carga tributária total é definida como: $T = t_w(1 - \pi)Y + t_k(\pi Y + rD)$. Diferenciando a razão $\varphi = \frac{D}{K}$ e utilizando (26), obtemos uma equação que expressa a evolução da razão Dívida/Capital ao longo do tempo:

$$\dot{\varphi} = \gamma - t^*u(\varphi) + [(1 - t_k)r - g(\varphi)]\varphi \quad (27)$$

Onde $t^* = t_w(1 - \pi) + t_k\pi$ é a taxa (alíquota) média de imposto de renda. Note-se, como observação, que a equação (27) é apenas uma variação da equação (11) discutida no capítulo 1 sobre as condições de sustentabilidade da dívida, adaptadas ao contexto do modelo em questão. O termo $[\gamma - t^*u(\varphi)]$ é o déficit primário como proporção do estoque de capital; e o segundo termo é a taxa de crescimento líquido da razão Dívida/Capital, que define se a trajetória desta converge ou não para um valor estacionário (φ^*). Se a taxa de acumulação ($g(\varphi)$), que define a taxa de crescimento do PIB) é superior ao crescimento líquido da dívida pública ($(1 - t_k)r$) a razão Dívida/Capital converge para um valor estacionário; caso contrário, não.²⁶ A arrecadação tributária é ponderada pelo grau de utilização corrente no longo prazo ($u(\varphi)$); a taxação sobre renda de propriedade, por sua vez, não aparece explicitamente em Domar, que não separa a renda total como renda do salário e renda de propriedade. Se a separação é feita, deve-se descontar a taxação (t_k) sobre a parcela de juros retidos (por hipótese, integralmente pelos capitalistas).

Prosseguindo, no longo prazo o grau de utilização e a taxa de acumulação podem ser reescritas como:

$$u(\varphi) = \lambda[\alpha_0 + \alpha_2(1 - t_k)\pi + \gamma] + \Lambda\varphi = u(0) + \Lambda\varphi \quad (28)$$

$$g(\varphi) = [\alpha_0 + \alpha_1u(0) + \alpha_2(1 - t_k)\pi] + \alpha_1\Lambda\varphi = g(0) + \alpha_1\Lambda\varphi \quad (29)$$

Em que $\Lambda = \lambda(\pi)(1 - s_k)(1 - t_k)r > 0$. Como usual no modelo Kaleckiano canônico, o grau de utilização corrente de longo prazo pode assumir qualquer valor no intervalo possível, ou seja, é uma variável endógena.²⁷

²⁶ Dutt e You (1996) parecem assumir tacitamente que essa condição sempre se mantém, afirmando que a trajetória da razão Dívida/Capital necessariamente se estabiliza.

²⁷ Conforme se argumentará no capítulo seguinte, tal fato é criticado por vários autores por gerar conclusões pouco críveis sobre o comportamento das firmas a longo prazo. Tais críticas

Substituindo (28) e (29) em (27) e realizando as manipulações matemáticas necessárias, pode-se reescrever finalmente a equação para a dinâmica da dívida pública em forma quadrática, como:

$$\dot{\varphi} = a_1\varphi^2 + a_2\varphi + a_3 \quad (30)$$

Em que $a_1 = -\alpha_1\Lambda$, $a_2 = (1 - t_k)r - g(0) - \Lambda t^*$ e $a_3 = \gamma - t^*u(0)$ são definidos como os parâmetros da equação. A solução de longo prazo constitui o conjunto de valores para φ , tal que $\dot{\varphi} = 0$, ou seja, as raízes da equação (30). Como o valor do discriminante $\Delta = a_2^2 - 4a_1a_3$ é maior do que zero, decorre que existem duas soluções para o equilíbrio de longo prazo. Contudo, dado que $a_1 < 0$ e, conforme o autor assume, $a_3 = \gamma - t^*u(0) > 0$ (o que significa que existe déficit primário mesmo quando a razão Dívida/Capital é nula), há apenas uma única solução estável de equilíbrio de longo prazo, com valor positivo:

$$\varphi^* = \left(-a_2 - \frac{\sqrt{a_2^2 - 4a_1a_3}}{2a_1}\right) \quad (31)$$

A qual pode ser ilustrada no diagrama de fase abaixo:

motivaram alguns autores Kaleckianos a realizarem mudanças no modelo canônico, a fim de permitir o ajuste em direção ao grau normal ou planejado de utilização da capacidade produtiva, como ocorre em Dutt (2016). Conforme Serrano et al. (2015) e Freitas e Serrano (2015) apontam, esses problemas são plenamente resolvidos tão logo se adote as hipóteses analíticas compatíveis com o modelo de crescimento do Supermultiplicador. Esse ponto será mais detalhado quando se abordar a versão original do Supermultiplicador.

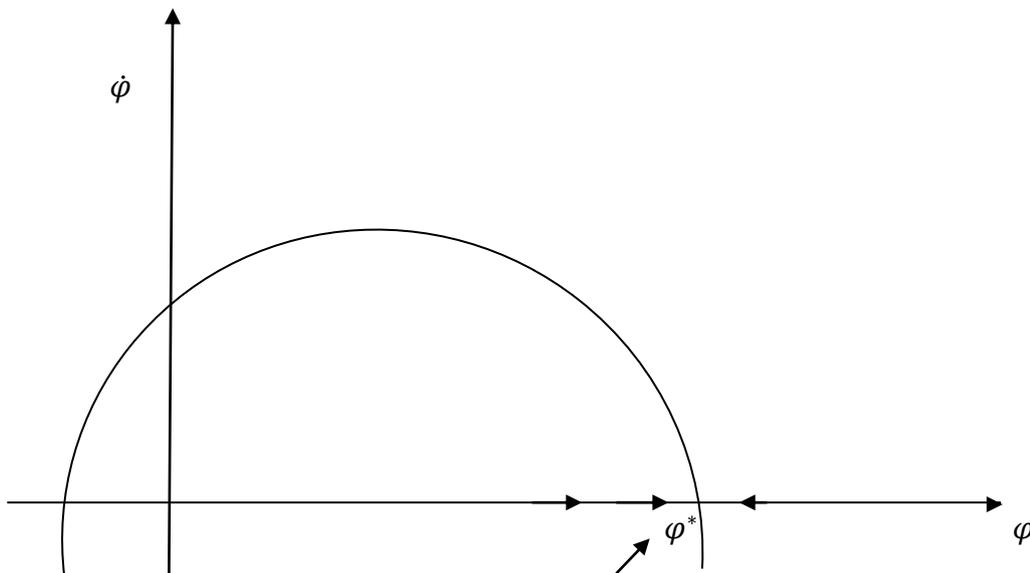


Figura 7 – Estabilidade de longo prazo do equilíbrio da relação Dívida/Capital

Esse é o valor em que a razão Dívida/Capital se estabiliza, sempre que a taxa de acumulação for superior à de juros (líquida de impostos), a condição de Domar.²⁸

Por fim, no equilíbrio de longo prazo (φ^*), a taxa de crescimento do produto permanece constante em seu valor estacionário. Como o grau de utilização u permanece constante, a taxa de acumulação iguala-se, como se sabe, à taxa de crescimento do produto no longo prazo. Substituindo (31) em (29), tem-se, portanto:

$$g^* = g(\varphi^*) = (1 + \alpha_1 \lambda)[\alpha_0 + \alpha_2(1 - t_c)\pi] + \alpha_1 \lambda \gamma + \alpha_1 \Lambda \varphi^* \quad (32)$$

Que define a taxa de crescimento da economia a longo prazo. Como se pode notar diretamente da equação acima, o crescimento de longo prazo é afetado positivamente pelo crescimento dos gastos públicos e pelo valor estacionário da dívida, por meio do canal do efeito riqueza na função consumo.

2.1.3 Estática Comparativa

Passemos para a análise dos impactos sobre φ no longo prazo, respectivamente quanto às mudanças na política fiscal, política monetária,

²⁸ Para as condições de estabilidade local do equilíbrio, ver Dutt e You (1996).

investimento e distribuição de renda. Para facilitar a análise, primeiramente, pode-se igualar a equação (30) a zero e calcular sua diferencial total:

$$d\varphi^* = [(da_1)\varphi^{*2} + (da_2)\varphi^* + (da_3)]/\sqrt{a_2^2 - 4a_1a_3} \quad (33)$$

(a) Gastos Públicos

Para avaliar o efeito dos gastos públicos sobre a dívida no longo prazo devemos determinar o sinal da derivada $\frac{d\varphi^*}{d\gamma}$, ou seja, o impacto do multiplicador de gastos públicos sobre a dívida. O efeito convencional esperado seria de que esta tivesse sinal positivo, tal que uma expansão (contração) fiscal produzisse uma elevação (diminuição) da relação Dívida/Capital no longo prazo. Contudo, esse não é um resultado que se mantém **necessariamente**. Calculando as derivadas parciais, temos:

$$\frac{\partial a_1}{\partial \gamma} = 0 ; \frac{\partial a_2}{\partial \gamma} = -\alpha_1 \lambda ; \frac{\partial a_3}{\partial \gamma} = 1 - t^* \lambda$$

Portanto, a partir de (33), é possível que o resultado da expansão (retração) fiscal seja uma queda (aumento) do valor de φ^* no longo prazo. Formalmente:

$$\text{Se } \lambda \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} \frac{1}{t^* + \alpha_1 \varphi^*} \Rightarrow \frac{d\varphi^*}{d\gamma} \begin{matrix} \leq \\ > \end{matrix} 0$$

A interpretação econômica do resultado é a seguinte: se o multiplicador de gastos públicos (λ) é suficientemente grande (suficientemente maior do que o inverso da alíquota média de imposto t^*), uma elevação dos gastos públicos diminuirá o déficit e a dívida a longo prazo, visto que a arrecadação de impostos crescerá mais rapidamente que os gastos (Dutt e You, 1996). Esse resultado é tanto mais possível de ocorrer quanto maior for o valor de φ^* (e, como $\varphi^* = f(\varphi)$, quanto maior o valor inicial de φ). Nesse sentido, em países que apresentam altas dívidas públicas e valores elevados para o multiplicador, maiores são as chances de que a política fiscal expansionista gere esses resultados.

(a.1) Tributação

Seguindo o mesmo procedimento acima, avaliemos agora o impacto de mudanças na política tributária sobre a relação Dívida/Capital de longo prazo, com base na equação (33). Em primeiro lugar, vejamos os efeitos da taxaço sobre o **trabalho**. Calculando as derivadas parciais relevantes²⁹, temos que:

$$\frac{\partial a_1}{\partial t_w} = \alpha_1 \Gamma_2 \omega \lambda^2 > 0; \quad \frac{\partial a_2}{\partial t_w} = \lambda \omega [\alpha_1 \Gamma_1 \lambda + \Gamma_2 t^* \lambda - \Gamma_2]; \quad \frac{\partial a_3}{\partial t_w} = \Gamma_1 \omega \lambda [t^* \lambda - 1]$$

De maneira que se $\lambda \geq \frac{\Gamma_2}{(\alpha_1 \Gamma_1 + \Gamma_2 t^*)} \Rightarrow \frac{\partial a_2}{\partial t_w} \geq 0$ e se $\lambda \geq \frac{1}{t^*} \Rightarrow \frac{\partial a_3}{\partial t_w} \geq 0$. Contudo,

como $\frac{1}{t^*} > \frac{\Gamma_2}{\alpha_1 \Gamma_1 + t^* \Gamma_2}, \forall t^* > 0$ ³⁰, pode-se concluir que:

$$\text{Se } \begin{cases} \lambda \geq \frac{1}{t^*} \Rightarrow \frac{\partial \varphi^*}{\partial t_w} > 0 \\ \lambda < \frac{1}{t^*} \Rightarrow \frac{\partial \varphi^*}{\partial t_w} \leq 0 \end{cases}$$

Ou seja, como no caso anterior, se o multiplicador de gastos é maior do que o inverso da alíquota média de imposto, cortes (elevações) de impostos sobre os trabalhadores reduz (aumenta) a relação Dívida/Capital no longo prazo. Contudo, diferentemente do caso anterior, se o multiplicador é inferior a esse valor não temos um resultado analítico definido. Dito de outra forma, não há nenhuma garantia *a priori* de que o aumento no imposto sobre os trabalhadores produza redução na dívida a longo prazo.³¹ Quanto maior o valor do multiplicador e da alíquota média de imposto, mais provável é que o corte de

²⁹ A fim de tornar a notação do texto mais simples e facilitar a exposição do argumento, define-se os dois parâmetros $\Gamma_1 = [\alpha_0 + \alpha_2(1 - t_k)\pi + \gamma]$ e $\Gamma_2 = (1 - s_k)(1 - t_k)r$, tal que $\Gamma_1, \Gamma_2 > 0$.

³⁰ $\alpha_1 \Gamma_1 > 0$, por definição. Então:

$$\begin{aligned} \alpha_1 \Gamma_1 + t^* \Gamma_2 &> t^* \Gamma_2 \\ 1 &> \frac{t^* \Gamma_2}{\alpha_1 \Gamma_1 + t^* \Gamma_2} \\ \frac{1}{t^*} &> \frac{\Gamma_2}{\alpha_1 \Gamma_1 + t^* \Gamma_2} \blacksquare \end{aligned}$$

³¹ Vale ressaltar que $\frac{1}{t^*} > \frac{1}{t^* + \alpha_1 \varphi^*}$, de maneira que a condição para que a redução de impostos sobre os trabalhadores gere redução no valor da Dívida/Capital é mais restritiva do que no caso anterior da política fiscal, ou seja, o multiplicador de gastos deve ser ligeiramente maior. É teoricamente possível, portanto, que o valor do multiplicador seja tal que uma expansão fiscal (via gastos) gere redução em φ^* , mas que a queda de impostos sobre os trabalhadores aumente φ^* .

impostos sobre os trabalhadores gere redução no valor estacionário da relação Dívida/Capital.

No que tange à taxaçoão sobre o capital não há resultado analítico definitivo. Calculando as derivadas parciais, temos que:

$$\frac{\partial a_1}{\partial t_k} = \alpha_1 \Gamma_2 (1 - s_k) r \pi \lambda^2 + \alpha_1 (1 - s_k) r \lambda > 0; \frac{\partial a_2}{\partial t_k} = (\alpha_2 \pi - r) + (\alpha_1 + \alpha_2 \pi) \lambda +$$

$$\{[\alpha_1 \Gamma_1 (1 - s_k) \pi] + [t^* \Gamma_2 (1 - s_k) \pi] + [t^* (1 - s_k) r - \Gamma_2 \pi][t_w + ((1 - t_w) -$$

$$(1 - s_k)(1 - t_k)) \pi - \alpha_1]\} \lambda^2; \frac{\partial a_3}{\partial t_k} = \Gamma_1 (1 - s_k) \pi t^* \lambda^2 + \pi (\alpha_2 t^* - \Gamma_1) \lambda$$

De maneira que o impacto líquido final da tributação sobre o capital em φ^* é ambíguo e dependerá da composição entre as derivadas acima, na proporção descrita na equação (33). Vale salientar, contudo, que aumentos no imposto sobre a renda do capital elevam a alíquota média de imposto, que como vimos torna mais provável que medidas de expansão fiscal reduzam a relação Dívida/Capital no longo prazo (exigem multiplicadores menores).

(b) Investimento

Analisemos agora as conseqüências sobre φ^* oriundas de uma variação no componente autônomo do investimento, α_0 . Diferentemente do impacto dos gastos públicos, só existe um comportamento possível para a relação Dívida/Capital no longo prazo. Calculemos as derivadas parciais:

$$\frac{\partial a_1}{\partial \alpha_0} = 0; \frac{\partial a_2}{\partial \alpha_0} = -(1 + \alpha_1 \lambda) < 0; \frac{\partial a_3}{\partial \alpha_0} = -t^* \lambda < 0$$

Dessa maneira, se há uma elevação (queda) no componente autônomo do investimento, decorrente de um aumento (queda) no “otimismo espontâneo dos empresários”, há **necessariamente** uma diminuição (elevação) na razão Dívida/Capital no longo prazo, ou seja, $\frac{d\varphi}{d\alpha_0} < 0$.

(c) Política Monetária

Nesse caso, deve-se avaliar o impacto da taxa real de juros (r) sobre o valor estacionário da razão Dívida/Capital (φ^*). Antes de mais nada, destaque-se que a taxa real de juros pode afetar a razão Dívida/Capital de três formas distintas dentro do modelo:

(i) Dado que o consumo é função positiva da taxa de juros pagos sobre os títulos da dívida pública (efeito riqueza) e o grau de utilização também depende positivamente do consumo, a taxa de juros impacta negativamente sobre o valor estacionário de φ . Portanto, por meio desse mecanismo, a elevação da taxa real de juros aumenta o consumo capitalista e o grau de utilização, afetando positivamente o investimento (e a taxa de acumulação), reduzindo o valor da razão Dívida/Capital;

(ii) A elevação (diminuição) dos juros aumenta (reduz) a base de arrecadação tributária sobre a renda de propriedade, o que contribui para a queda (aumento) da dívida pública como proporção do estoque de capital;

(iii) Por outro lado, a elevação (diminuição) da taxa real de juros aumenta (reduz) diretamente o serviço financeiro da dívida pública e, portanto, φ^* .

De maneira que o impacto líquido final da taxa de juros sobre a trajetória da razão Dívida/Capital dependerá da composição entre os efeitos (i), (ii) e (iii).

Formalmente, a partir de (31), lembrando que $a_1 = \alpha_1(1 - s_k)(1 - t_k)r\lambda < 0$ e $a_2 = [(1 - t_k) - \lambda(1 - s_k)(1 - t_k)t^*]r + \{\lambda[(\alpha_1\alpha_2(1 - t_k)\pi + \alpha_1\gamma - \alpha_1\alpha_0] + (\alpha_1\alpha_2(1 - t_k)\pi - \alpha_0)\} > 0$, e calculando o impacto da taxa de juros³²:

$$\frac{\partial \varphi^*}{\partial r} = -\frac{\partial a_2}{\partial r} + \frac{-2a_1\frac{\partial a_2}{\partial r} + 2a_1a_3\frac{\partial a_1}{\partial r} + 2\frac{\partial a_1}{\partial r}}{\sqrt{a_2^2 - 4a_1a_3}} \quad (34)$$

Em que:

$$\frac{\partial a_1}{\partial r} = \lambda\alpha_1(1 - s_k)(1 - t_k) < 0$$

$$\frac{\partial a_2}{\partial r} = (1 - t_k) - \lambda(1 - s_k)(1 - t_k)t^* \geq 0$$

³² Note que a_3 não é função da taxa de juros.

Cuja última equação não apresenta sinal definido por conta do valor do multiplicador, que pode ser maior ou menor do que 1. Dessa forma, podem-se estabelecer três casos possíveis para a avaliação do sinal de (34):

$$(1) \frac{\partial a_1}{\partial r} < 0 \text{ e } \frac{\partial a_2}{\partial r} > 0; (2) \frac{\partial a_1}{\partial r} < 0 \text{ e } \frac{\partial a_2}{\partial r} = 0; (3) \frac{\partial a_1}{\partial r} < 0 \text{ e } \frac{\partial a_2}{\partial r} < 0$$

Nos três casos, contudo, a equação (34) não apresenta sinal definido, dependendo dos valores que os parâmetros venham assumir.³³ Dessa forma, confirmando a análise preliminar, não há resultado analítico definido *a priori* quanto ao impacto da taxa real de juros sobre a razão Dívida/Capital de longo prazo.³⁴

(d) Distribuição de Renda

Para avaliar os efeitos de mudanças distributivas sobre a dívida pública dentro do modelo, podemos analisar como mudanças no *profit share* (π) impactam sobre o valor de φ^* . O aumento da parcela de lucro sobre a renda mede o maior poder de mercado (monopólio) das firmas, que ocorre paralelamente à compressão salarial; pode ter origens diversas, desde o maior grau de concentração industrial (e conseqüente diminuição da concorrência) ou redução do poder de barganha dos trabalhadores (que pode ser causada por diversos fatores, como: aumento da taxa de desemprego; enfraquecimento dos sindicatos ou de outros mecanismos de negociação coletiva; mudanças na legislação trabalhista que impactem em reduções de direitos trabalhistas, etc.). Portanto, a fim de calcular os impactos sobre a dívida, calculemos diretamente a derivada abaixo:

³³ Mais precisamente, o sinal da expressão dependerá de $a_1 a_3 \gtrless 1$ e $\sqrt{a_2^2 - 4a_1 a_3} \gtrless 2a_1$, apresentando, *a priori*, indefinição quanto às desigualdades.

³⁴ Vale ressaltar, como observação, que o Dutt e You evita analisar formalmente o impacto da política monetária sobre a dívida pública, sobretudo por considerar que muitos dos efeitos prováveis de mudanças na taxa de juros não são captados formalmente pelo modelo, o que poderia tornar a análise em questão incompleta. Em particular, Dutt e You (1996) questionam dois pontos essenciais:

(a) Se o investimento é função da lucratividade esperada, é provável que, por exemplo, elevações na taxa real de juros, ao aumentarem o custo de financiamento das empresas, reduzam o montante total de investimento realizado;

(b) É provável também que variações na taxa real de juros levem a reajustes de preços (e mudanças no mark-up sobre os custos primários de produção), impactando no *profit share* e, conseqüentemente, no investimento.

$$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \pi} = - \left[(t_k - t_w)u + \left(\frac{\partial u}{\partial \pi} \right) (t^* + \alpha_1 \varphi^*) + \alpha_2 (1 - t_k) \varphi^* \right] / \sqrt{a_2^2 - 4a_1 a_3} \quad (35)$$

Da equação acima, percebe-se que não há resultado analítico definitivo sobre o valor da derivada. Em linhas gerais, essa indefinição reflete uma dualidade própria do modelo, expressa no fato de que a redistribuição de renda em favor dos lucros afeta positivamente a taxa de acumulação (hipótese de efeito positivo sobre o investimento) e negativamente o multiplicador de gastos (dado que a propensão marginal a partir dos lucros é inferior à propensão marginal a partir dos salários). Dependendo de qual dos dois efeitos prevalecer, pode-se ter uma queda ou elevação da razão Dívida/Capital, que refletirá, em última análise, o impacto final sobre a taxa de crescimento do produto e arrecadação tributária.

Mais especificamente, como o denominador da fração apresenta sempre sinal positivo, o valor de (35) dependerá do seu numerador. Para fins de exposição, pode-se dividir os efeitos em 3 componentes:

(1) $(t_k - t_w)u$

Se a taxação sobre a renda de propriedade é superior (inferior) à taxação sobre os salários, uma redistribuição de renda na direção dos lucros tem um efeito negativo (positivo) em relação à razão Dívida/Capital, ponderada pelo grau de utilização. A lógica é trivial: a redistribuição de renda em favor dos lucros tem um efeito negativo sobre a razão Dívida/Capital se os lucros são mais taxados do que os salários, de maneira que ocorre um aumento no montante total de tributos arrecadados e queda na dívida.

(2) $\left(\frac{\partial u}{\partial \pi} \right) (t^* + \frac{\partial I}{\partial u} \varphi^*)$

O primeiro parêntese mede o impacto da maior parcela de lucro na renda sobre o grau de utilização. O segundo mede o efeito disso sobre a alíquota média de imposto (arrecadação) e o efeito da variação do próprio grau de utilização em relação ao investimento e a taxa de acumulação, afetando a razão Dívida/Capital φ . Nesse caso, existem duas possibilidades:

(i) $\frac{\partial u}{\partial \pi} > 0$

Nessa situação, o aumento da participação dos lucros na renda agregada impacta positivamente sobre o grau de utilização da capacidade produtiva (na terminologia kaleckiana, o regime de demanda é *profit led*). Por um lado, isso aumenta a arrecadação tributária; por outro, a variação do grau de utilização impacta positivamente sobre o produto, aumentando a taxa de acumulação (crescimento do produto) no longo prazo. Os dois efeitos impactam negativamente sobre o valor de φ^* , ou seja, estimulam a queda na razão Dívida/Capital no longo prazo.

$$(ii) \frac{\partial u}{\partial \pi} < 0$$

Nesse caso, o aumento da participação dos lucros na renda agregada impacta negativamente (na terminologia kaleckiana, o regime de demanda é *wage led*). Os resultados são opostos ao caso anterior: há queda na arrecadação tributária e a variação do grau de utilização impacta negativamente sobre o produto, com queda na taxa de acumulação no longo prazo. Os dois efeitos contribuem para uma elevação da razão Dívida/Capital no longo prazo.

$$(3) \left(\frac{\partial I}{\partial \pi} \right) (1 - t_k) \varphi^*$$

Esse último termo, por sua vez, mede o impacto do aumento da participação do lucro na renda sobre o investimento (e sobre a taxa de acumulação) que não é passível de taxação. Em síntese, constitui a parcela de acréscimo da renda agregada – oriunda do impacto positivo do *profit share* sobre o investimento – que não aumenta a arrecadação tributária, mas eleva a taxa de acumulação, contribuindo para a redução da razão Dívida/Capital.

Portanto, em síntese, o impacto final das mudanças distributivas – no caso, um aumento em π – dependerá do efeito líquido dos 3 componentes, determinado com base nos valores assumidos pelos parâmetros. De fato, a partir da exposição acima, dependendo das hipóteses realizadas, algumas conclusões são possíveis:

(i) Se a taxação sobre renda de propriedade é maior do que a taxação sobre os salários e estamos no caso *profit led* ($t_k > t_w$ e $\frac{\partial u}{\partial \pi} > 0$), independente dos valores dos parâmetros, a razão Dívida/Capital cairá em resposta ao aumento na parcela de lucros sobre a renda agregada. Nesse caso, tanto o impacto

sobre a taxa de acumulação quanto o impacto na arrecadação tributária contribuem para a redução da dívida, de maneira que não há ambiguidade.

(ii) Em qualquer situação diferente de (i) não é possível ter um resultado analítico unívoco. Contudo, se o termo $(t_k - t_w)$ é pequeno (independentemente do sinal) e estamos no caso *wage led* ($\frac{\partial u}{\partial \pi} < 0$ e α_2 é pequeno), é muito provável que φ^* se eleve em resposta ao aumento de π .

2.2 Dutt (2016): Supermultiplicador

Em seu artigo *Growth and Distribution with Exogenous Autonomous Demand Growth and Normal Capacity Utilization* (2016), Dutt aponta que os modelos kaleckianos – tal como Dutt e You (1996) – têm sido alvo de críticas por assumir o grau de utilização como uma variável dependente (endógena) no longo prazo.

Nesse caso, conforme Serrano et al. (2015) argumenta, o principal problema reside no fato de que assumir isso no modelo implica postular que as decisões de investimento não são afetadas por um desequilíbrio permanente entre a demanda agregada e capacidade produtiva; ou seja, para as firmas é indiferente se o grau de utilização é baixo ou alto, independente de quão alto ou baixo ele o seja, mesmo que isso implique perda de parcela de mercado ou o sacrifício de rentabilidade. Como essa hipótese, evidentemente, carece de lógica dentro de um sistema capitalista, em oposição, é natural que se assuma no longo prazo – horizonte temporal em que os agentes econômicos realizaram todas suas decisões de ajuste pertinentes – que as firmas desejem ajustar o seu grau de utilização em direção a algum nível normal ou planejado.³⁵

Conforme destaca Dutt (2016), essa foi a resposta de vários autores, os quais destacamos Serrano (1996), Freitas e Serrano (2015), Allain (2012, 2015) e Lavoie (2014 e 2016). Nesses modelos, que exibem as características do Supermultiplicador, tal resultado é alcançado pela introdução de um componente autônomo na demanda que não cria capacidade produtiva, ou seja, um tipo de gasto – dito improdutivo – que não expande a capacidade de

³⁵ De fato, o conceito de grau de utilização normal está associado à decisão de se manter alguma margem de capacidade ociosa coerente às suas expectativas de demanda. Isso permite que as empresas atendam picos transitórios de demanda para proteger suas parcelas de mercado frente às firmas concorrentes quando o mercado está aquecido.

oferta futura (e que não pode, portanto, ser qualificado, como investimento). No trabalho pioneiro de Serrano, em um contexto de economia fechada e sem governo, estes gastos são os gastos capitalistas em consumo; em Allain, em um modelo kaleckiano de economia fechada com governo, são os gastos públicos. Especificamente, Dutt (2016) segue o caminho de Allain.

Contudo, devido ao objetivo específico do estudo de Allain – demonstrar que o modelo kaleckiano é compatível com o grau de utilização normal exógeno no longo prazo – supõe-se em seu modelo que o orçamento público permanece sempre equilibrado, ou seja, que a taxa de crescimento dos gastos públicos (exógena) iguala-se, invariavelmente, ao valor da arrecadação tributária. Essa hipótese elimina qualquer possibilidade de déficit público e, portanto, a dinâmica da dívida pública, simplificando consideravelmente a análise matemática das condições de equilíbrio no longo prazo. Isso permite ao autor concentrar-se nas questões relacionadas à “instabilidade fundamental” de Harrod (o problema do “fio da navalha”) e a convergência ao grau normal de utilização da capacidade produtiva.

A fim de avaliar a dinâmica da dívida pública a longo prazo, Dutt (2016) generaliza o modelo de Allain (2015), eliminando a hipótese restritiva de que o orçamento público permanece sempre equilibrado e a abre a possibilidade de déficits públicos permanentes. Nesse sentido, conforme a metodologia do próprio autor, na exposição que segue, apresenta-se o modelo de Allain (2015) como um caso particular simplificado do modelo de Dutt (2016).

2.2.1 Hipóteses

O modelo trata de uma economia na qual é válido o mesmo conjunto de hipóteses básicas realizadas na seção 2.1.1 acerca do modelo de Dutt e You (1996). A função consumo é a mesma descrita pela equação (21). Assim, em particular, mantêm-se a hipótese de que existe efeito riqueza na função consumo, com o estoque total de dívida pública afetando positivamente o produto por meio deste canal. A função investimento, contudo, sofre uma alteração. O investimento passa a ser considerando também como função do desvio entre o grau de utilização corrente e normal, ao qual a economia tende no longo prazo. Ou seja, assume-se que o investimento busca, via de regra, ajustar a capacidade produtiva em relação à variação observada de demanda,

tendo como meta algum nível ideal de utilização (u_n), em que a utilização da capacidade se mantém no seu nível planejado. Consoante a essa idéia – por vezes conhecida como princípio do ajustamento do estoque de capital – sempre que o grau de utilização corrente é superior ao normal, as empresas ampliam o ritmo de investimento em relação ao ritmo de crescimento da demanda. Se, por outro lado, o grau de utilização corrente está abaixo do nível normal, as empresas diminuem o ritmo de investimento em relação ao ritmo de expansão da demanda. O investimento, nessa visão, é um componente induzido da demanda, variando em resposta à contração/expansão da renda. No modelo em questão, contudo, o investimento não é totalmente induzido no curto e médio prazos, já que ainda existe um componente autônomo (α_0):

$$I = [\alpha_0 + \alpha_1(u - u_n)]K \quad (36)$$

Em que $u_n = \text{grau de utilização normal}$. No longo prazo, porém, o componente α_0 é ajustado tendo em vista a taxa de crescimento observada (ou o próprio desvio do grau de utilização).

O gasto público, por sua vez, aparece como autônomo, crescendo a uma taxa constante exógena γ :

$$\hat{G} = \gamma \quad (37)^{36}$$

No longo prazo, a economia tenderia a crescer ao ritmo de crescimento dos gastos públicos, o único componente autônomo da demanda no modelo. Esta tendência seria produzida pelo ajustamento da capacidade à demanda promovido pelas mudanças em α_0 num contexto em que investimento e produto podem crescer a taxas distintas por conta da existência de um gasto autônomo que não cria capacidade. Todavia, para simplificar a análise do modelo com governo e a dinâmica do endividamento público, Dutt (2016) assume que as firmas conheçam a taxa de crescimento das vendas de longo prazo γ (Dutt, 2016), tal que $\alpha_0 = \gamma$ e a taxa de acumulação seja dada por:

³⁶ Note que esse resultado contrasta com o apresentado por Dutt e You (1996) onde o gasto público é um gasto induzido (proporcional ao estoque de capital).

$$g = \gamma + \alpha_1(u - u_n) \quad (38)$$

Em termos práticos, isso significa que as firmas possuem expectativas racionais. A implicação direta aparente é a suposição, tácita ou não, de que os agentes econômicos possuem conhecimento sobre a taxa de crescimento esperado da demanda a longo prazo (valor estacionário), que no modelo é representada pelo crescimento exógeno dos gastos públicos. Segundo o autor, no contexto do modelo proposto, a hipótese de expectativas racionais não implicaria um grau alto de irrealismo presente nos modelos novo clássicos, pois:

“[...] it does not have any of the requirements or implications of new classical models. It does not require that people understand the model and knows its parameter fully, and nor do we get the result of no real effects of anticipated aggregated demand changes. What the model achieves is a dose of “realism” – the same reason for which adaptive expectations was criticized by the new classicals – that changes that have not yet had “actual” effects can alter expectations” (Dutt, P. 12, 2016).

O ponto é que, tendo o autor razão ou não, objetivamente, no modelo em questão (economia fechada e com governo) não há uma descrição do processo de ajustamento “fora” do caminho de equilíbrio do modelo que explique como o componente autônomo do investimento converge para o valor da taxa de crescimento da demanda autônoma (ou vendas). Essa descrição é feita pelo autor apenas no modelo de uma economia fechada e sem governo. No caso do modelo com governo, visto que o autor formaliza o consumo como função da riqueza, a análise de longo prazo envolveria um sistema dinâmico com três variáveis de estado, que não é analisado. Nesse sentido, a hipótese de expectativas racionais é introduzida como uma simplificação necessária ao modelo, justamente por conta desse feedback da dívida na função consumo, que dificulta a análise da dinâmica de longo prazo

2.2.2 Longo Prazo e Dinâmica da Dívida Pública

A evolução da dívida pública do governo é dada tal como na equação (26), do modelo anterior. A fim de tornar a discussão mais clara, pode-se substituir diretamente o valor da arrecadação tributária (T), tal que:

$$\dot{D} = G - t_k(\pi Y + rD) - t_w(1 - \pi)Y + rD \quad (39)$$

Da mesma forma, calculando a derivada da relação Dívida/Capital φ , temos:

$$\dot{\varphi} = \xi - t_k \pi u - t_w (1 - \pi) u - [g - r(1 - t_k)] \varphi \quad (40)$$

Em que $\xi = \frac{G}{K}$, o gasto público como proporção do estoque de capital. A dinâmica de longo prazo do modelo depende da hipótese específica feita sobre o comportamento da política fiscal. O **caso mais simples** é apresentado por Allain (2015), no qual se supõe que o orçamento público sempre permanece equilibrado. Por hipótese, o gasto público varia sempre na mesma magnitude da arrecadação oriunda da taxa dos capitalistas.³⁷ Nesse caso, não há dinâmica para dívida pública, tal que $D = \dot{D} = 0$. A partir dessas considerações, realizando as devidas substituições, pode-se chegar aos valores de equilíbrio de **curto prazo** para o grau de utilização e a taxa de acumulação:

$$u = \frac{\gamma - \alpha_1 u_n + s_k \xi}{s_k [\pi + t_w (1 - \pi)] - \alpha_1} \quad (41)$$

$$g = \gamma + \alpha_1 \left(\frac{\gamma - \alpha_1 u_n + s_k \xi}{s_k [\pi + t_w (1 - \pi)] - \alpha_1} - u_n \right) \quad (42)$$

Em que o valor de ξ é dado. No **longo prazo**, contudo, a dinâmica do modelo será dada pela variação de ξ , que muda da seguinte maneira:

$$\dot{\xi} = \hat{G} - \hat{K} = \gamma - g \quad (43)$$

Finalmente, substituindo a solução de curto prazo contida nas equações (41) e (42) diretamente em (43), temos a equação para o comportamento de ξ :

$$\dot{\xi} = \alpha_1 \left\{ \frac{[s_k (\pi + t_w (1 - \pi))] u_n - (\gamma + s_k \xi)}{s_k [\pi + t_w (1 - \pi)] - \alpha_1} \right\} \quad (44)$$

³⁷ Em Allain (2015) não há taxa sobre os trabalhadores, como se supõe em Dutt (2016).

Como $\frac{d\hat{\xi}}{d\xi} = \frac{-\alpha_1 s_k}{s_k(\pi + t_w(1-\pi)) - \alpha_1} < 0$, o equilíbrio de longo prazo é estável, como se pode observar no diagrama de fase abaixo:

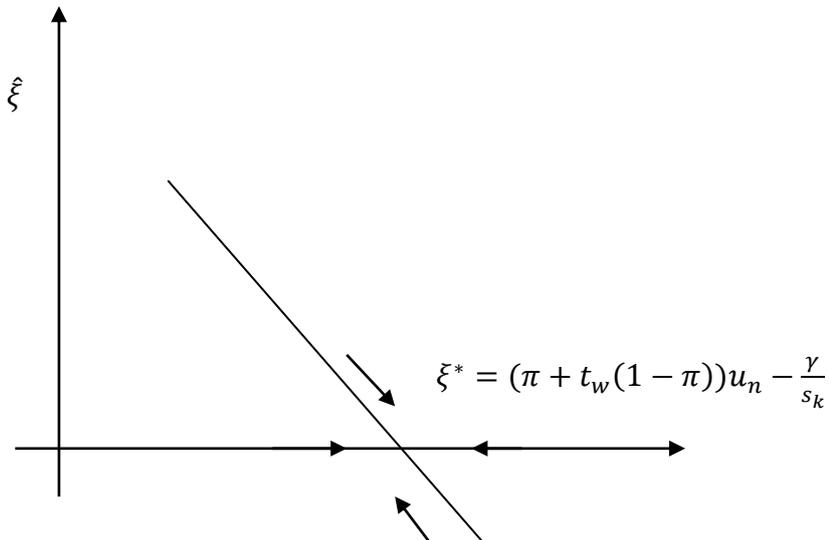


Figura 8 – Dinâmica de longo prazo do modelo com um único gasto autônomo (público) e orçamento equilibrado

No longo prazo, $\hat{\xi} = 0$, de maneira que o valor de equilíbrio de ξ converge para:

$$\xi^* = (\pi + t_w(1 - \pi))u_n - \frac{\gamma}{s_k} \quad (45)$$

E:

$$u^* = u_n$$

$$g^* = \gamma$$

Ou seja, o grau de utilização converge para o seu nível normal de longo prazo e o crescimento é dado pela taxa de crescimento dos gastos públicos.

Por outro lado, o **caso mais geral** ocorre quando se elimina a hipótese restritiva de que o orçamento público permanece sempre equilibrado. Nesse caso, há uma taxa fixa sobre os capitalistas e trabalhadores, tal que $\dot{D} > 0$, sendo necessário considerar também o comportamento da dívida pública a longo prazo. O modelo passa a ter, portanto, duas equações dinâmicas

(equações diferenciais), referentes às relações Gasto Público/Capital (ξ) e Dívida/Capital (φ):

$$\dot{\xi} = -\alpha_1(u - u_n)\xi \quad (46)$$

$$\dot{\varphi} = \xi - [(t_k - t_w)\pi + t_w]u - [\gamma + \alpha_1(u - u_n) - r(1 - t_k)]\varphi \quad (47)$$

Dados os valores de ξ e φ , o grau de utilização e a taxa de acumulação assumem seus valores de equilíbrio de curto prazo, que nesse caso geral são, respectivamente:

$$u = \frac{\gamma - \alpha_1 u_n + \xi + (1 - s_k)(1 - t_k)r\varphi}{s_k(1 - t_k)\pi + (t_k - t_w)\pi + t_w - \alpha_1} \quad (48)$$

$$g = \gamma + \alpha_1 \left(\frac{\gamma - \alpha_1 u_n + \xi + (1 - s_k)(1 - t_k)r\varphi}{s_k(1 - t_k)\pi + (t_k - t_w)\pi + t_w - \alpha_1} - u_n \right) \quad (49)$$

Assumindo que $\gamma > r(1 - t_k)^{38}$, o sistema de equações (46) e (47) satisfaz as condições de estabilidade local (Dutt, 2016). A situação é ilustrada na figura 9, em seu diagrama de fase:

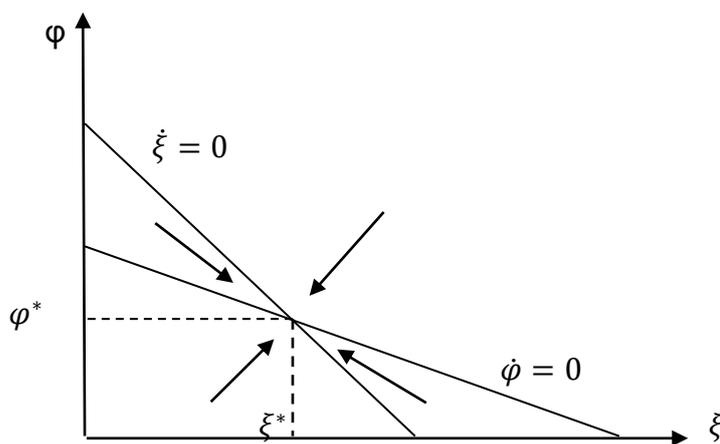


Figura 9 – Dinâmica de longo prazo do modelo com um único gasto autônomo (público) e dívida pública

³⁸ O significado e a importância de assumir essa condição serão especificados mais à frente no texto. Adianta-se que sem essa condição não há garantia de estabilidade para a razão Dívida/Capital.

O diagrama de fase representado na figura 9 é construído levando-se em

consideração que $-\frac{\frac{\partial \dot{\xi}}{\partial \xi}}{\frac{\partial \dot{\xi}}{\partial \varphi}} < 0$ e $-\frac{\frac{\partial \dot{\varphi}}{\partial \xi}}{\frac{\partial \dot{\varphi}}{\partial \varphi}} < 0$ (as duas retas tem inclinação

negativa), tal que $\left\| \frac{\frac{\partial \dot{\xi}}{\partial \xi}}{\frac{\partial \dot{\xi}}{\partial \varphi}} \right\| < \left\| \frac{\frac{\partial \dot{\varphi}}{\partial \xi}}{\frac{\partial \dot{\varphi}}{\partial \varphi}} \right\|$, ou seja, a reta $\dot{\varphi}$ tem uma inclinação inferior à

reta $\dot{\xi} = 0$. No equilíbrio de longo prazo, em que $\dot{\xi} = 0$ e $\dot{\varphi} = 0$, como no caso anterior, o grau de utilização converge para o seu nível normal e a taxa de crescimento é dada pelo crescimento dos gastos públicos autônomos ($u = u_n$ e $g = \gamma$). Por fim, combinando a equação (48) – a solução de equilíbrio de curto prazo para o grau de utilização – com as condições de longo prazo $\dot{\xi} = 0$, $\dot{\varphi} = 0$ e $u = u_n$, temos os valores de equilíbrio de longo prazo para as relações Dívida/Capital e Gasto Público/Capital:

$$\varphi^* = \frac{s_k(1-t_k)\pi u_n - \gamma}{\gamma - s_k(1-t_k)r} \quad (50)$$

$$\xi^* = [(t_k - t_w)\pi + t_w]u_n + [\gamma - r(1-t_k)] \frac{s_k(1-t_k)\pi u_n - \gamma}{\gamma - s_k(1-t_k)r} \quad (51)$$

Com base nos valores de equilíbrio de longo prazo do modelo, podemos reavaliar a equação (40), que descreve o comportamento da dinâmica da dívida pública ao longo do tempo. Recordando que t^* é a alíquota média de arrecadação – tal como em Dutt e You – podemos reescrever (40) como:

$$\dot{\varphi} = \xi - t^*u_n + [(1-t_k)r - \gamma]\varphi \quad (52)$$

Que constitui apenas outra variação da equação (11) do capítulo 1 sobre as condições de sustentabilidade da dívida pública. O primeiro termo fora dos colchetes constitui o déficit público primário como proporção do estoque de capital (PIB) e o segundo termo constitui a taxa de crescimento líquido da dívida pública.

Em relação a Dutt e You (1996), a diferença reside no fato de que a taxa de acumulação nesse caso é dada pelo crescimento exógeno dos gastos autônomos e o grau de utilização é dado pelo seu nível normal. Essa diferença,

como será mostrado no próximo capítulo, é decorrência da adoção do Princípio de Ajuste do Estoque de Capital, que faz com que as firmas ajustem o investimento com base na diferença entre o grau de utilização corrente e normal de longo prazo. Como no caso anterior, para que a razão Dívida/Capital apresente uma trajetória estável com convergência para um valor estacionário φ^* , faz-se necessário impor a condição $\gamma > r(1 - t_k)$, pois desta forma $\frac{\partial \dot{\varphi}}{\partial \varphi} < 0$, tal que a equação diferencial não apresenta uma trajetória explosiva. Mas essa é justamente a condição de estabilidade para Dívida/Capital (PIB) de Domar, ou seja, que a taxa de crescimento do PIB – dada no modelo pelo crescimento dos gastos públicos – seja superior à taxa de juros líquida de impostos (tal como argumenta Domar).

Adicionalmente, se o governo é, como se espera, **devedor líquido**³⁹, deve-se considerar que $\varphi^* > 0$ e $\xi^* > 0$. Se a condição de Domar é válida (isto é, $\gamma > (1 - t_k)r$), a trajetória da razão Dívida/Capital converge para um valor estacionário. Portanto, para que φ^* e ξ^* assumam valores positivos, deve-se impor adicionalmente que $s_k(1 - t_k)\pi u_n > \gamma$, como se percebe nas equações (50) e (51).⁴⁰ Essa desigualdade significa que o setor privado (capitalista) deve possuir um superávit no mesmo montante do déficit primário do governo. Ou seja, $s_k(1 - t_k)\pi u_n > \gamma \Rightarrow s_k(1 - t_k)\pi u_n K > \gamma K \Rightarrow S_K - I = G - T > 0$. Portanto, impor essa condição é equivalente a supor que há déficit primário na economia. Adicionalmente, note que destas desigualdades podemos deduzir o seguinte resultado:

$$s_k(1 - t_k)\pi u_n > \gamma > (1 - t_k)r > s_k(1 - t_k)r$$

Além disso, do primeiro e último termos das desigualdades acima podemos obter a seguinte desigualdade:

$$\pi u_n > r$$

³⁹ Com base no referencial teórico das Finanças Funcionais, no caso hipotético – e inexistente no mundo real – do governo ser credor líquido, a própria capacidade de o Estado definir sua moeda soberana seria dificultada.

⁴⁰ Observe que se vale a condição de Domar, então necessariamente $\gamma > s_k(1 - t_k)r$, pois o valor máximo que a propensão a poupar pode assumir é 1.

Esta última desigualdade implica que o valor da taxa de lucro (normal) deve ser superior ao valor da taxa de juros; ou seja, é assegurada a existência de um lucro líquido associado à atividade produtiva.

2.2.3 Estática Comparativa

Prosseguiremos, como no modelo anterior, para análise do impacto da mudança dos gastos públicos, da tributação, da política monetária e da redistribuição de renda sobre os valores de longo prazo da relação Dívida/Capital (φ^*) e, nesse caso, para a relação Gasto Público/Capital (ξ^*).

Seguindo a metodologia do autor, a análise é feita em duas etapas: primeiro se analisa o caso particular do modelo (Allain (2015)), em que o orçamento permanece equilibrado e não há dinâmica para dívida pública⁴¹; e, posteriormente, se analisa o caso geral, com possibilidade de endividamento.

(a) Caso Particular ($\dot{D} = 0$)

(a.1) Gastos Públicos

Para avaliar o impacto da política fiscal sobre a relação Gasto Público/Capital devemos encontrar, com base na equação (60), o valor da derivada $\frac{d\xi^*}{d\gamma}$, ou seja:

$$\frac{d\xi^*}{d\gamma} = -\frac{1}{s_k} < 0$$

Dessa forma, quando há uma elevação (diminuição) do crescimento dos gastos públicos, estes aparecem como uma proporção menor (maior) do estoque de capital, tal que o valor de ξ^* se reduz (aumenta). Para o caso de uma política fiscal expansionista, em termos do gráfico da figura 8, há uma elevação no valor absoluto da inclinação da reta, que se desloca para a reta tracejada, tendo como resultado a queda de ξ^* para $\xi^{*'}$ (as setas indicam a trajetória de ξ em direção ao seu valor estacionário):

⁴¹ Nesse caso, conforme se percebe a partir da equação (60), a taxa de juros não interfere no valor estacionário de ξ , razão pela qual se desconsidera a análise do impacto da política monetária nesse caso simplificado. O mesmo vale para o imposto sobre capital. E se o orçamento permanece equilibrado, por hipótese, $\frac{\partial \xi}{\partial t_w} > 0$.

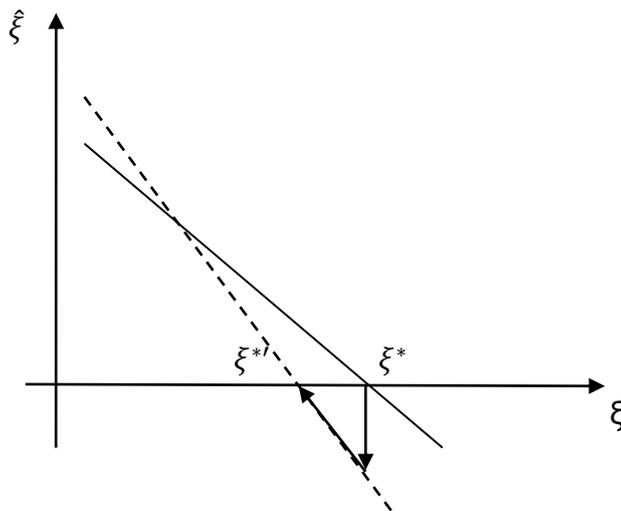


Figura 10 – Efeito de longo prazo da política fiscal expansionista com gasto público autônomo e orçamento equilibrado

Como veremos, esse resultado é esperado em modelos com as características do supermultiplicador.

(a.2) Distribuição de Renda

Para avaliar o impacto de mudanças na distribuição de renda devemos analisar o valor da derivada abaixo:

$$\frac{d\xi^*}{d\pi} = (1 - t_w)u_n > 0$$

Quando há uma elevação (diminuição) na participação dos lucros sobre a renda total, ocorre também uma elevação (diminuição) no valor da relação Gasto Públicos/Capital no longo prazo. Em termos gráficos, para o caso de elevação no *profit share*, há uma redução no valor absoluto de inclinação da reta, que se desloca para reta tracejada, com elevação de ξ^* para ξ^{*} :

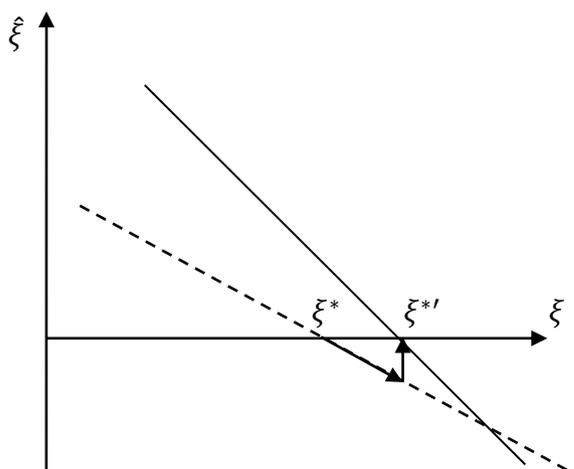


Figura 11 – Efeito de longo prazo de aumento no *profit share* com gasto público autônomo e orçamento equilibrado

Esse resultado também é esperado em modelos que exibem características do supermultiplicador.

(b) Caso Geral ($\dot{D} > 0$)

(b.1) Gastos Públicos

Nesse caso, para avaliar o impacto de variações do crescimento dos gastos públicos sobre a relação Gasto público/Capital e Dívida/Capital, devemos analisar os sinais de $\frac{d\xi^*}{d\gamma}$ e $\frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma}$:

$$\frac{\partial \xi^*}{\partial \gamma} = \varphi^* + [\gamma - r(1 - t_k)] \frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma} < 0^{42}$$

Como no caso particular, quando há uma elevação (diminuição) dos gastos públicos, estes aparecem como uma proporção menor (maior) do estoque de capital, com as mesmas implicações acima descritas.

Por outro lado, quando se analisa os impactos da política fiscal sobre a razão Dívida/Capital, os resultados parecem, a princípio, ambíguos, visto que:

⁴² Para a demonstração da desigualdade vide depois o apêndice, à luz dos resultados estabelecidos nessa seção.

$$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma} = \frac{s_k(1 - t_k)[r - \pi u_n]}{(\gamma - s_k(1 - t_k)r)^2}$$

Cuja derivada não possui, aparentemente sinal definido. Efetivamente, dado que o denominador da fração apresenta sempre sinal positivo e o termo $s_k(1 - t_k)$ também é positivo, o impacto da política fiscal sobre a dívida depende da relação que se estabelece entre a taxa de juros real (r) e a taxa de lucro normal (πu_n) a longo prazo.

Contudo, à luz da discussão efetuada anteriormente, se a economia apresenta déficit primário ($G - T > 0$) e vale a condição de Domar, tal que o governo é um devedor líquido na posição de equilíbrio de longo prazo, então se deve impor que $s_k(1 - t_k)\pi u_n > \gamma$ e $\gamma > r(1 - t_k)$, como restrições ao modelo. E, combinando essas duas desigualdades, pode-se estabelecer que:

$$\pi u_n > s_k \pi u_n > r$$

Ou seja, a taxa real de juros, a longo prazo, deve ser sempre menor do que a taxa normal de lucro, como afirmado anteriormente. Esse resultado, por sua vez, é o esperado em modelos dessa natureza – e na realidade também – uma vez que se espera que, a longo prazo, a remuneração normal do capital produtivo seja superior ao capital financeiro, visto que a atividade produtiva incorpora um nível de risco superior em relação à segunda. Enquanto isso não ocorre, haveria uma tendência de deslocamento do capital produtivo em direção às aplicações financeiras, até que se re-estabelecesse esse diferencial de rentabilidade entre os dois segmentos, no longo prazo.

Dessa forma, pode-se garantir a longo prazo que $r - \pi u_n < 0$, de maneira que $\frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma} < 0$. Em termos do diagrama de fase da figura 9, quando há política fiscal expansionista, as duas retas $\dot{\varphi} = 0$ e $\dot{\xi} = 0$ se deslocam para esquerda, com redução dos seus valores estacionários. Portanto, não existe ambigüidade quanto aos resultados da política fiscal, dentro do modelo em questão. ***Ceteris Paribus*, o aumento (redução) da taxa de crescimento dos gastos públicos reduz (aumenta) a relação Dívida/Capital no longo prazo.** Ou seja, a manutenção de políticas fiscais expansionistas eleva, a longo prazo,

a taxa de crescimento do PIB (e do estoque de capital) em um ritmo superior ao crescimento líquido da dívida pública; isso permite, portanto, que o ganho de arrecadação tributária compense o impacto positivo do gasto público sobre a dívida, permitindo a realização do superávit primário necessário para a redução da relação Dívida/Capital de longo prazo. Esse ponto será mais aprofundado quando se abordar a mesma questão no modelo do Supermultiplicador Sraffiano.

(b.1.1) Tributação

Um caso específico de interesse são os efeitos da política fiscal sobre a razão Dívida/Capital oriundas de variações na taxa de impostos sobre a renda dos capitalistas ou dos trabalhadores. Poder-se-ia imaginar, por exemplo, uma política expansionista indireta por meio de redução de impostos, com objetivo de estimular o consumo. No caso da taxação sobre os salários, temos que $\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_w} = 0$, de maneira que variações no imposto sobre salários têm efeito nulo sobre a razão Dívida/Capital, como se percebe diretamente da equação (50)⁴³.

No caso de taxação sobre renda de propriedade, por sua vez, o impacto do imposto sobre a razão Dívida/Capital de longo prazo é dada por:

$$\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_k} = \frac{\gamma[r - s_k \pi u_n]}{[\gamma - s_k(1 - t_k)r]^2}$$

Cujo impacto depende, como se nota, da diferença entre a taxa real de juros e a taxa de lucro normal (ponderada pela propensão a poupar capitalista). Conforme a discussão da seção anterior, no longo prazo $r < s_k \pi u_n$, de maneira que $\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_k} < 0$. Ou seja, ***ceteris paribus*, a elevação (diminuição) do imposto sobre renda de propriedade reduz (aumenta) a razão Dívida/Capital de longo prazo.**

E o impacto sobre a razão Gastos Públicos/Capital, é dado por:

⁴³ O impacto sobre a razão Gastos Públicos/Capital, por sua vez, é dado por $\frac{\partial \xi^*}{\partial t_w} = u_n \omega > 0$. Em termos do diagrama de fase da figura 9, quando há aumento na tributação sobre trabalho, as duas retas $\dot{\xi} = 0$ e $\dot{\varphi} = 0$ se deslocam para a direita, na magnitude necessária para que o valor estacionário de φ permaneça constante.

$$\frac{\partial \xi^*}{\partial t_k} = \pi u_n + (r) \frac{s_k(1-t_k)\pi u_n - \gamma}{\gamma - s_k(1-t_k)r} + [\gamma - r(1-t_k)] \frac{\partial \varphi^*}{\partial r} > 0$$

Em termos do diagrama de fase da figura 9, uma elevação da tributação sobre renda de propriedade, gera um deslocamento para direita da reta $\dot{\xi} = 0$ e para a esquerda da reta $\dot{\varphi} = 0$. Na prática, isso reforça o efeito de queda sobre o valor estacionário de φ .

Adicionalmente, dado que a taxaço sobre o trabalho não interfere no valor estacionário da dívida, uma elevação conjunta dos dois tipos de taxaço – sobre o trabalho e capital – terá o mesmo efeito sobre a razão Dívida/Capital do que a elevação do imposto apenas sobre renda de propriedade (redução do valor da razão).

(b.2) Política Monetária

Nesse caso, deve-se avaliar o impacto da taxa real de juros sobre o valor da razão Dívida/Capital. Nessa versão do modelo kaleckiano, a taxa de juros real pode impactar a dívida pública como proporção do estoque de capital das mesmas três formas descritas por Dutt e You, vale relembrar:

- (i) Impacto positivo da taxa real de juros sobre o consumo (efeito riqueza) e PIB, com efeito negativo sobre φ^* ;
- (ii) Impacto positivo sobre a arrecadação tributária (aumento da base de arrecadação sobre renda de propriedade) e negativo sobre φ^* ;
- (iii) Impacto positivo sobre o ritmo de crescimento da dívida pública, com impacto positivo, portanto, sobre φ^* .

Contudo, diferentemente de Dutt e You, o impacto do efeito riqueza (i) em Dutt sobre a dívida pública é menor. Em Dutt e You, o aumento taxa de juros afeta positivamente o consumo e o grau de utilização, que induz, a longo prazo, a elevação do montante de investimento (elevando a taxa de acumulação); isso, por sua vez, aumentará o ritmo de acumulação de capital (e da arrecadação tributária), contribuindo para a redução do valor de φ^* . Em Dutt, por sua vez, apesar da manutenção do efeito positivo sobre o consumo, o investimento, a longo prazo, se eleva em um montante tal que permite o ajuste em direção ao

grau normal de utilização da capacidade produtiva, de maneira que o impacto final sobre o produto não é tão elevado quanto no primeiro caso.

Formalmente, avaliando o impacto da taxa de juros, temos que:

$$\frac{\partial \varphi^*}{\partial r} = \frac{(s_k(1-t_k))[s_k(1-t_k)\pi u_n - \gamma]}{[\gamma - s_k(1-t_k)r]^2}$$

Cuja direção depende do termo entre colchetes. Contudo, da nossa discussão anterior, se a economia apresenta déficit primário ($G - T$), deve-se impor que $s_k(1-t_k)\pi u_n > \gamma$. Portanto, em oposição ao modelo de Dutt e You, existe um resultado definitivo quanto ao impacto esperado a longo prazo da política monetária, tal que $\frac{\partial \varphi^*}{\partial r} > 0$; ou seja, a elevação (redução) da taxa real de juros contribui para aumentar (diminuir) o valor de φ^* . ***Ceteris Paribus*, políticas monetárias expansionistas (contracionistas) reduzem (aumentam) o valor estacionário da razão Dívida/Capital no longo prazo.**

Por fim, com relação ao impacto sobre a razão Gastos Públicos/Capital, temos que:

$$\frac{\partial \xi^*}{\partial r} = -(1-t_k)\varphi^* + [\gamma - r(1-t_k)]\frac{\partial \varphi^*}{\partial r} \gtrless 0$$

Em termos do diagrama de fase da figura 9, no caso, por exemplo, de uma elevação da taxa de juros, há um deslocamento para a direita da reta $\dot{\varphi} = 0$ e um deslocamento, a princípio, ambíguo da reta $\dot{\xi} = 0$, o que contribui para reforçar ou não o aumento do valor estacionário de φ .

(b.3) Distribuição de Renda

Passemos, por fim, a avaliar os impactos de mudanças na distribuição de renda sobre os valores de ξ^* e φ^* nesse caso geral do modelo. Como anteriormente, analisemos o impacto sobre ξ^* oriundos de mudanças na parcela de lucro sobre a renda total (π). Nesse caso, seguem-se, como esperado, os mesmos resultados do caso particular:

$$\frac{\partial \xi^*}{\partial \pi} = [\gamma - r(1 - t_k)] \left(\frac{s_k(1 - t_k)u_n}{\gamma - s_k(1 - t_k)r} \right) > 0$$

A expressão entre colchetes sempre assume sinal positivo devido à condição de estabilidade; o mesmo ocorre com o denominador da fração entre parênteses. Como no caso particular, a elevação (diminuição) da parcela de lucro sobre a renda agregada aumenta (diminui) a relação Gasto Público/Capital.

Com relação à razão Dívida/Capital, os impactos de mudanças na distribuição de renda se comportam de acordo com:

$$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \pi} = \frac{s_k(1 - t_k)u_n}{\gamma - s_k(1 - t_k)r} > 0$$

De acordo com a expressão acima, independente dos valores que os parâmetros possam assumir, no caso geral, a elevação (diminuição) da participação dos lucros na renda aumenta (diminui) o valor de longo prazo da relação Dívida/Capital. Isso é uma decorrência direta das características do modelo em questão. Dada a hipótese de que a propensão marginal a poupar dos capitalistas é superior a dos trabalhadores ($s_k > s_w = 0$), o aumento da participação dos lucros sobre a renda total reduz o consumo (e a demanda agregada), por meio da queda do multiplicador de gastos; de acordo com o Princípio da Demanda Efetiva, há redução na renda agregada (e, conseqüentemente, do estoque de capital de longo prazo), de maneira que a relação Dívida/Capital tende a aumentar. Adicionalmente, a retração da renda diminui a arrecadação tributária, aumentando a dívida pública e reforçando o efeito anterior de elevação da razão. Portanto, a elevação da participação dos lucros na renda tende a aumentar a razão Dívida/Capital (figura 12). Ou seja, como caso geral, pode-se enunciar que, ***ceteris paribus***, **quanto maior a participação salarial na renda total, menor será a relação Dívida/Capital no longo prazo** ($\frac{\partial \varphi^*}{\partial \omega} < 0$).

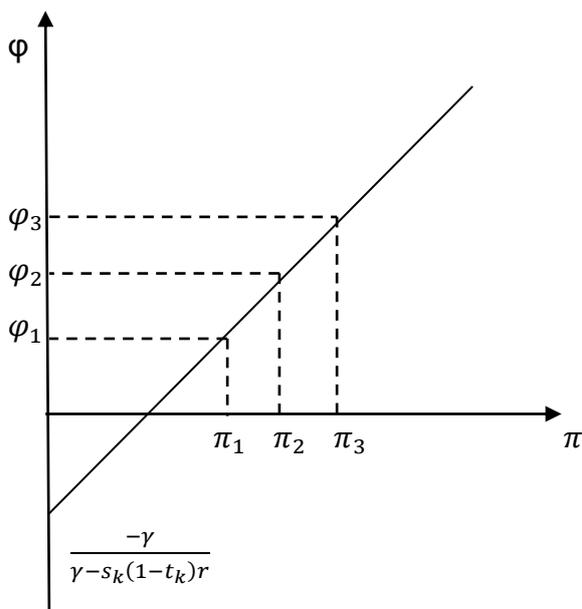


Figura 12 – Dívida/Capital como função da participação do lucro na renda agregada

Nesse sentido, ao contrário do que muitas vezes se argumenta, as políticas de redistribuição de renda tenderiam a melhorar a condição fiscal a longo prazo, com base nos indicadores tradicionais de sustentabilidade da dívida (Dívida/PIB, Dívida/Capital). Adicionalmente, com base na equação (65), se essa política for efetuada com base em algum mecanismo de taxação progressiva de riqueza e, sobretudo, de renda de propriedade, há um reforço sobre a tendência de queda da relação Dívida/Capital, na medida em que, por um lado, se aumenta a arrecadação tributária e, por outro, se reforça o mecanismo de redistribuição de renda na direção do aumento do consumo agregado.

(c) Estabilidade

A partir do exposto, note, contudo, que mudanças em três variáveis de política econômica em questão – r , γ e t_k – afetam a própria condição de Domar que define a estabilidade da trajetória da razão Dívida/Capital, de maneira que a análise acima precisa se qualificada. Vejamos melhor essa questão.

Dada a distribuição de renda e a condução da política fiscal – a taxa de crescimento dos gastos públicos e a política de taxação sobre renda de

propriedade, especificamente – decorre a existência de um limite superior bem definido para a taxa real de juros; além desse limite (valores iguais ou superiores), elevações de juros (reais) tornam a própria trajetória da dívida pública instável, sem existência necessária de valor estacionário. Esse limite superior – decorrência direta da própria condição de Domar – é dado por:

$$r_{Máxima} = \frac{\gamma}{(1 - t_k)}$$

De maneira que a elevação máxima permitida, nessas circunstâncias, para a taxa real de juros, ou seja, aquela que garante a existência de um valor estacionário para φ é dada por: $dr_{Máxima} = r_{Máxima} - r_{Atual}$.

É importante ressaltar que esse limite calculado é estático e desconsidera quaisquer variações conjuntas entre política fiscal, distribuição de renda e política monetária. Dessa maneira, a melhor forma de compreender esse limite, constitui em interpretá-lo como a variação máxima positiva permitida para a taxa de juros real – ou seja, que permite a estabilidade da trajetória da razão Dívida/Capital – sem que ocorra nenhuma alteração na política fiscal e distributiva; seria, pois, um limite relativo para a condução da política monetária. A situação pode ser mais bem compreendida a partir do gráfico abaixo:

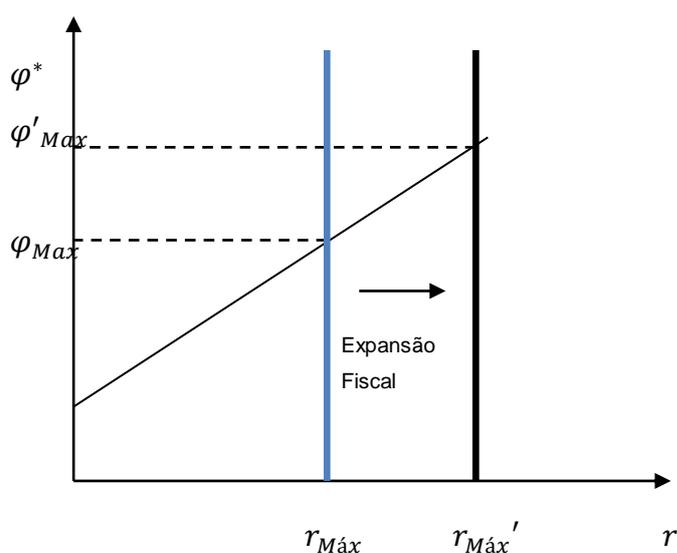


Figura 13 – Impacto da elevação da taxa de juros sobre a razão Dívida/Capital

No gráfico acima, se a taxa de juros real se coloca acima do limite superior compatível com a estabilidade da trajetória da dívida pública, a razão Dívida/Capital pode voltar a convergir para um valor estacionário desde que haja uma expansão dos gastos públicos ou um aumento a taxa sobre renda de propriedade se eleve. Nesse caso, o limite superior da taxa real de juros aumenta, de $r_{Máx}$ para $r'_{Máx}$. Ou seja, o limite de aplicação da política monetária contracionista pode ser flexibilizado sempre que for possível realizar conjuntamente um aumento na taxa de crescimento dos gastos públicos.

O entendimento dessa questão, por sua vez, é relevante, sobretudo com base no comportamento observado dos Bancos Centrais ao redor do mundo. Suponha, por exemplo, que o Banco Central tenha uma função de reação que segue uma Regra de Taylor, com base em um regime de metas de inflação (como no Brasil). Nesse caso, partindo do diagnóstico – comum ao novo Consenso Macroeconômico – de que a fonte persistente de inflação na economia é sempre de demanda, eleva-se (diminui-se) a taxa real de juros sempre que a inflação subir (cair) acima (abaixo) da meta. Nesse caso, se, por meio da aplicação desse regime monetário, a taxa de juros se elevar acima do limite que garante a estabilidade da trajetória da dívida pública, entramos em um círculo vicioso: a estabilização da trajetória passa pela expansão fiscal (ou aumento da tributação sobre renda de propriedade); contudo, dado que a razão que motivou o próprio aumento da taxa de juros foi, por hipótese, um suposto “excesso de demanda”, o aumento da taxa de crescimento de gastos públicos, vista como uma fonte inflacionária, é, *a priori*, rejeitada como uma solução ao problema. O resultado é uma tendência ao crescimento contínuo da razão Dívida/Capital. Em verdade, com base no raciocínio acima, nessa situação a autoridade monetária tenderia a encarar a redução da taxa real de juros como a pré-condição para o aumento da taxa de crescimento dos gastos públicos, enquanto, na verdade, é exatamente o inverso do que se depreende da análise acima: o aumento da taxa de crescimento dos gastos públicos é a pré-condição para que a elevação da taxa real de juros não provoque uma tendência ao aumento da razão Dívida/Capital, quando a taxa de juros se encontra em seu limite superior.

Por outro lado, em analogia à política monetária, pode-se definir um limite inferior para a taxa de crescimento dos gastos públicos, dada a distribuição de renda e o patamar da taxa de juros. Abaixo desse limite (valores iguais ou menores), a política fiscal contracionista torna a trajetória da razão Dívida/Capital instável, não convergindo necessariamente para um valor estacionário. Esse limite inferior é dado por:

$$\gamma_{Mínima} = r(1 - t_k)$$

De maneira que a queda permitida para os gastos públicos, que garante a existência de um valor estacionário para φ é dado por: $d\gamma_{Máxima} = \gamma_{Atual} - \gamma_{Mínima}$. Todas as qualificações e observações quanto ao caráter estático desse limite, feito em relação à taxa de juros, são igualmente válidas. Nesse caso, temos a queda máxima permitida para taxa de crescimento dos gastos públicos – não acompanhadas por redução dos juros ou elevação da tributação sobre capital – que permite a manutenção de uma trajetória estável para a razão Dívida/Capital. Abaixo desse limite, a estabilidade pode ser alcançada por meio da queda na taxa real de juros. A situação é ilustrada no gráfico abaixo:

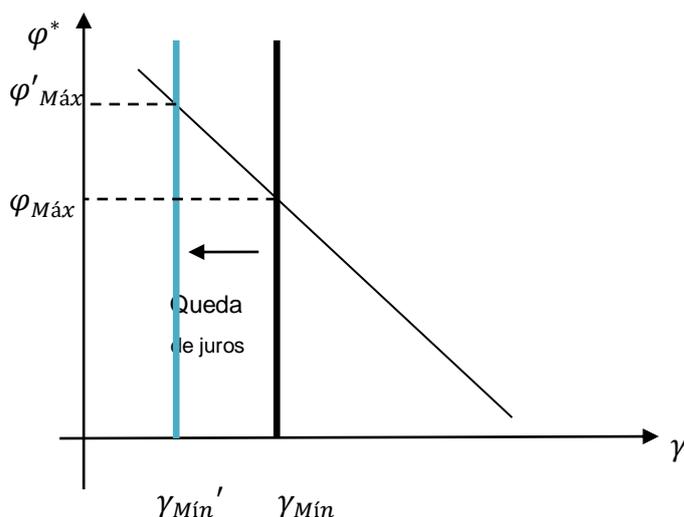


Figura 14 – Impacto da contração fiscal sobre a razão Dívida/Capital

No gráfico 14, se a taxa de crescimento dos gastos públicos se coloca abaixo do nível que permite a estabilização da dívida pública, esta pode voltar a convergir para um valor estacionário, com a manutenção do regime fiscal, desde que ocorra uma queda conjunta da taxa real de juros. Ou seja, dentro do modelo de Dutt, não só a aplicação de uma política de ajuste fiscal tem como resultado a elevação da razão Dívida/Capital de longo prazo, como também, dependendo da magnitude do ajuste, pode vir a tornar sua trajetória explosiva. Vale ressaltar também que, com base na condição de estabilidade, quanto maior for a taxa sobre a renda de propriedade (t_k), menor será a taxa de crescimento dos gastos públicos necessária para estabilizar a dívida (vale dizer, mais fácil torna-se estabilizar sua trajetória).⁴⁴

Por fim, é possível também, de maneira idêntica à abordagem acima realizada, definir um limite inferior para a taxa sobre a renda de propriedade⁴⁵, abaixo do qual a razão Dívida/Capital torna-se instável. Decorrem as mesmas implicações e observações feitas quanto ao comportamento da política fiscal.

⁴⁴ Esse ponto será tratado novamente quando se abordar a questão novamente no supermultiplicador.

⁴⁵ Esse limite é dado por $t_{kMínima} = 1 - \frac{\gamma}{r}$.

3 Crescimento e Dívida Pública: O Supermultiplicador Sraffiano

O presente capítulo possui dois objetivos fundamentais. O primeiro deles é: apresentar a versão do Supermultiplicador Sraffiano desenvolvida nesse trabalho. Este propõe, em particular, uma extensão ao modelo desenvolvido por Freitas e Serrano (2015)⁴⁶ que incorpore explicitamente a dinâmica da dívida pública e os gastos governamentais, tornando possível uma análise mais detalhada dos aspectos relacionados à dívida pública. Com esse intuito, o modelo busca compatibilizar a estrutura analítica original do modelo com a lógica de funcionamento das finanças públicas descritas pela análise das finanças funcionais, tal como exposta no primeiro capítulo.

Em segundo lugar é realizada uma análise comparativa dos resultados de longo prazo obtidos do modelo com os resultados obtidos nos modelos discutidos no capítulo anterior. Analisa-se, em particular, o impacto de diferentes opções de política econômica sobre a trajetória de longo prazo da razão Dívida/PIB. Tal como no capítulo anterior, são analisados os impactos das mudanças: dos gastos públicos, da tributação sobre salários e capital, da política monetária e da redistribuição de renda.

No que concerne à estrutura do capítulo, opta-se, inicialmente, por uma exposição do modelo de Freitas e Serrano (2015); após isso, incorpora-se a dinâmica da dívida pública ao modelo a fim de comparar seus resultados com os modelos anteriores, na linha do que foi acima exposto. A análise, por sua vez, é realizada em duas etapas: em primeiro lugar, considera-se uma versão simplificada, em que os gastos públicos constituem o único componente autônomo da demanda. Isso permite uma comparação com o modelo de Dutt (2016) sob o mesmo conjunto de hipóteses. Após isso, se analisa a versão mais geral do Supermultiplicador, com a presença de gastos públicos e privados como componentes autônomos da demanda.

3.1 O Supermultiplicador Sraffiano

O supermultiplicador sraffiano caracteriza-se como um esquema analítico

⁴⁶ Este modelo é baseado, por sua vez, no modelo original desenvolvido por Serrano (1996).

desenvolvido originalmente por Serrano (1996), que busca fundamentar uma teoria alternativa de longo prazo para o crescimento do produto e acumulação de capital, baseada no Princípio da Demanda Efetiva e na abordagem Clássica do Excedente concernente à teoria do valor e distribuição, tal como estabelecida originalmente por Sraffa (1960). Em síntese, um modelo do tipo Supermultiplicador Sraffiano⁴⁷ apresenta três características fundamentais:

(a) **A distribuição de renda é dada exogenamente** (o que justifica o termo “Sraffiano”). Isso significa que o modelo de crescimento do Supermultiplicador é compatível com várias teorias de distribuição de renda, partindo do paradigma da abordagem do excedente da economia política clássica (isto é, Kaleckiana, Sraffiana, Marxista, etc.). O aspecto comum a essas teorias refere-se ao fato de que a distribuição de renda não apresenta uma conexão necessária com o processo de crescimento econômico (ou seja, não é endógena ao modelo, como ocorre com a teoria dos preços neoclássica), sendo determinada por fatores históricos, institucionais, políticos e econômicos que não são diretamente explicados dentro do modelo, o que torna adequado o tratamento da distribuição como uma variável exógena ao modelo de crescimento.

(b) **Gastos autônomos que não geram capacidade produtiva (improdutivos) lideram o crescimento.** Conforme demonstrado por Serrano et al. (2015), a presença de gastos autônomos improdutivos permite resolver de maneira satisfatória o problema da instabilidade fundamental de Harrod (“fio da navalha”), tornando o ajuste da capacidade produtiva à demanda agregada estável no longo prazo. Dessa forma, permite-se, portanto, conjugar satisfatoriamente – sem tornar o modelo explosivo – o mecanismo acelerador (investimento) com o multiplicador (consumo) a longo prazo, o que é

⁴⁷ O termo supermultiplicador foi originalmente utilizado para descrever o modelo de Hicks (1950). Seu modelo estava construído sob a convicção equivocada de que o princípio da demanda efetiva só poderia ser utilizado para explicar as flutuações de curto prazo e nunca a tendência de crescimento da economia. Já o modelo desenvolvido por Serrano, tem por objetivo primordial justamente explicar como a capacidade produtiva da economia se ajusta à tendência de evolução da demanda efetiva. Para mais detalhes sobre os problemas acerca do modelo de Hicks (1950), ver Freitas e Serrano (2015, p.4, n.10).

tradicionalmente encarado, desde a exposição original de Harrod (1939), como um problema central na vertente de modelos Pós-Keynesianos.

Em Serrano (1996) se supõe que os gastos de consumo dos capitalistas são o único componente autônomo da demanda, enquanto em Allain (2015) e Dutt (2016) esse papel é desempenhado pelos gastos públicos⁴⁸.

(c) Princípio de Ajuste do Estoque de Capital

Os gastos em investimento diferem dos demais por conta de seu caráter dual; por um lado o investimento é um componente da demanda agregada; por outro, cria capacidade produtiva na economia. Em suma, seu aspecto peculiar consiste no fato de que é fonte de demanda e oferta na economia (evidentemente não ao mesmo tempo, mas sim com alguma defasagem temporal; é, primeiro, fonte de demanda como qualquer outra compra de bens na economia; posteriormente, aumenta a capacidade produtiva desta). A **finalidade** do processo produtivo capitalista, por sua vez, reside na obtenção de lucro; a produção é meramente um **meio**, uma etapa através da qual o capitalista objetiva a realização do máximo lucro permitido (ou seja, dadas as condições concorrenciais) pelo mercado. Decorre disso, que a função primordial do processo de investimento capitalista é viabilizar a geração de capacidade produtiva necessária ao atendimento da demanda do mercado a um preço que cubra os custos de produção e permita algum nível de lucratividade (Freitas e Serrano, 2016).

Em síntese, a demanda por capital, como qualquer outro insumo, é uma **demanda derivada**, oriunda da necessidade de atender lucrativamente as expansões/retrações da demanda de mercado, com o investimento sempre se ajustando em resposta a esta última. Nesse sentido, o investimento agregado a longo prazo deveria ser tratado como induzido.⁴⁹

⁴⁸ Vale ressaltar que Dutt (2016) também apresenta um modelo com consumo capitalista autônomo e com exportações.

⁴⁹ Conforme destacado por Freitas e Serrano (2015), essa abordagem não tem nenhuma pretensão de explicar as decisões capitalistas individuais, mas apenas captar o comportamento deste como agregado (a nível setorial ou da economia como um todo, que é o aspecto relevante em um modelo macroeconômico). A principal vantagem dessa abordagem – que prescinde de uma “função comportamental” do investimento – é que se evita problemas como a da legitimidade (coerência) do uso de agentes representativos para a descrição do processo econômico, típico dos modelos neoclássicos. Por outro lado, como destacam Freitas e Serrano (2015), tratar o investimento como autônomo no longo prazo é problemático:

Contudo, a capacidade produtiva não pode se ajustar imediatamente à demanda⁵⁰, de maneira que o grau de utilização da capacidade produtiva flutua paralelamente (na mesma direção) às flutuações da demanda de mercado. Isso induz as firmas capitalistas a operarem com alguma margem de capacidade produtiva ociosa, pois do contrário correm o risco de não atenderem picos transitórios de demanda, perdendo *market-share* para empresas concorrentes. Nesse sentido, o Princípio do Ajuste do Estoque de Capital propõe que o investimento busca sempre ajustar a capacidade produtiva da economia à evolução da demanda efetiva esperada; dadas as condições tecnológicas, o princípio estabelece, portanto, que as firmas devem fornecer capacidade produtiva em resposta ao nível esperado normal de demanda efetiva para o período de vida útil do equipamento, ou seja, com um grau planejado de capacidade ociosa que permita atender às variações não-esperadas em torno da tendência de crescimento da demanda efetiva.

Assim, diferente dos modelos Kaleckianos, a taxa de lucro não aparece como um determinante explícito do investimento agregado. Esse ponto deve ser mais bem qualificado. Evidentemente, a taxa de lucro realizada ou efetiva não pode ser determinante para o comportamento do investimento porque não representa sua rentabilidade esperada, conforme apontam Garegnani (1991) e Kurz (1986). Isso cria um problema de especificação para a versão canônica da função de investimento kaleckiana. Contudo, como se sabe, Marglin e Bhaduri (1990), a fim de resolver tal problema, propuseram a utilização da taxa de lucro

“These problems are related to the fact that the latter type of argument tends to ignore the interdependence between individual capitalist firms decisions associated with the influence of capitalist competition process. In this sense, we think that individual capitalist investment decisions cannot be thought to be indefinitely insensible to changes in the market shares of capitalist firms implied by the competition process” (Freitas e Serrano, 2016, p. 6).

Com base nesse ponto, pode-se argumentar que o principal problema de tratar o investimento agregado como autônomo (parcial ou totalmente) no longo prazo parece ser desconsiderar o fato de que este, virtualmente, “ocupa o lugar” do investimento induzido, visto que o montante total de investimento está restringido pelo tamanho total da demanda de mercado. Como os modelos que incorporam investimento autônomo no longo prazo, em geral, não consideram os impactos destes sobre os investimentos induzidos, parece mais adequado tratar, em termos agregados, como se todo o investimento fosse induzido. Veja também à este respeito Cesaratto et. al (2003).

⁵⁰ Há uma série de razões para isso: existe um tempo de maturação do investimento; restrições tecnológicas que impõe um tempo para a operação da capacidade produtiva; tempo de duração dos bens de capitais; ausência de um mercado secundário bem organizado para bens de capitais usados, etc.

normal⁵¹ como argumento da função investimento. É essa idéia, do uso da taxa de lucro normal como determinante do nível de investimento capitalista que é rejeitada na formalização proposta pelo supermultiplicador.

Em síntese, o problema de utilizar a taxa de lucro normal como um determinante do nível de investimento reside no fato de que se ignora tacitamente que a expansão da capacidade produtiva deve ser realizada e, para tanto, é necessário que exista um nível de demanda efetiva adequado, capaz de absorver esse aumento da oferta futura. Ou seja:

“O tamanho adequado da capacidade produtiva não vai depender do nível da taxa normal de lucros e sim do tamanho da demanda dos que podem pagar preços que garantem a rentabilidade mínima aceita, seja ela alta ou baixa” (Serrano, 2004, p.14).

Dessa forma, a taxa de lucro normal não deveria ser tratada como um determinante do investimento, mas sim como uma restrição ao processo de acumulação de capital.

A primeira condição para que o processo de investimento ocorra é a de que apresente uma taxa de lucratividade superior a uma taxa mínima, que permite cobrir os custos de produção e garantir uma margem de lucro normal, compatível com o padrão concorrencial em questão. Atendida essa primeira restrição, o investimento pode ocorrer e, pelo Princípio de Ajuste do Estoque de Capital, buscar-se-á compatibilizar a capacidade produtiva com a evolução da demanda efetiva. É com base nisso, e não no patamar da taxa de lucro normal, que se determina o nível de investimento. Perceba de que não há a pressuposição de que o investimento varie em resposta às mudanças na taxa de lucro; ela deve ser somente superior (igual) ao mínimo que viabiliza a realização do investimento, contudo, tão logo dobre ou triplique não se infere disso que o investimento deva também se multiplicar, pois as condições determinantes para tanto estão associadas à demanda de mercado. Em síntese, a taxa de lucro superior ao nível mínimo que viabiliza o processo de investimento é uma condição **necessária**, mas não **suficiente** para a consecução do investimento, tomado a nível agregado. A condição

⁵¹ O uso da taxa de lucro normal é equivalente ao uso da margem de lucro (parcela de lucro na renda total). Para uma explicação desse ponto, ver Lavoie (1995).

determinante para tanto, depois de atendida a restrição de lucratividade, é a demanda do mercado.

Por fim, com base em (a), (b) e (c), modelos do tipo supermultiplicador demonstram que, *ceteris paribus*, no longo prazo, o grau de utilização da capacidade produtiva tende para seu nível normal – exógeno ao modelo – estritamente positivo. O supermultiplicador estabelece como resultados fundamentais que a taxa de crescimento e acumulação são determinadas pelo crescimento exógeno dos gastos autônomos que não geram capacidade produtiva e que esta última taxa é positivamente relacionada com a taxa de investimento da economia. Na secção que segue veremos com mais detalhes como essas conclusões são derivadas.

3.2 O modelo para uma economia fechada e sem governo

Seja uma economia fechada e sem governo. A renda agregada é distribuída entre salários e lucros (com distribuição de renda exógena). Há apenas um único método de produção na economia que requer uma combinação fixa de trabalho e capital fixo, homogêneos, necessários para produzir o único bem da economia. Adicionalmente, se supõe que os recursos naturais são ilimitados, por simplicidade há retornos constantes de escala e não existe progresso tecnológico, tal que o método de produção não se altera. Não há restrições ao crescimento associadas à escassez de trabalho.⁵² Todas as variáveis do modelo estão em termos reais; além disso, o produto, renda, lucros, investimento e poupança estão representados em termos brutos.

Nessa estrutura analítica simplificada, pelo lado da oferta, temos que a capacidade produtiva da economia depende do nível de estoque de capital presente na economia e da relação técnica capital-produto, da seguinte forma:

$$Y_k = \left(\frac{1}{v}\right) K \quad (53)$$

⁵² Essa hipótese implica que a taxa de crescimento da força de trabalho não interfere no ritmo de acumulação e crescimento. Conforme Serrano (2008) mostra, a força de trabalho tende a se ajustar à criação/retração de novos empregos, por vários fatores: saída do mercado de trabalho informal ou do trabalho rural para o urbano; (i)migrações; mudanças demográficas, etc. Em termos do modelo, isso significa que a oferta de trabalho é endógena e se adapta, portanto, à variação de demanda por trabalho dos capitalista. Essa hipótese, especialmente no Brasil, um país com excedente histórico de mão de obra cronicamente sub-utilizada, é factível.

Em que Y_k é o nível de produto de capacidade, K é o estoque de capital e $v > 0$ é a relação técnica capital-produto. Como v é dado, a taxa de crescimento da capacidade produtiva ($g_{Yk} = \frac{\dot{Y}_k}{Y_k}$) é igual à taxa de acumulação ($g_K = \frac{\dot{K}}{K}$), dada por:

$$g_K = \left(\frac{l}{v}\right)u - \delta \quad (54)$$

Onde $u = Y/Y_k$ é o grau corrente de utilização da capacidade produtiva, tal que $0 < u < 1$ (entendida como a razão entre o produto e a capacidade produtiva), $\frac{l}{v}$ é a taxa de investimento e $\delta > 0$ é a taxa de depreciação do capital, exogenamente determinada.⁵³ Diretamente da definição do grau de utilização da capacidade produtiva e de acordo com (54), temos que o comportamento do grau de utilização é explicado pela diferença entre a taxa de crescimento do produto (g_Y) e a taxa de acumulação, tal como especificada pela equação diferencial abaixo:

$$\dot{u} = u(g_Y - g_K) \quad (55)$$

Pelo lado da demanda, a demanda agregada é dividida entre consumo agregado e investimento bruto agregado. Por hipótese não há investimento residencial, tal que todo o montante de gastos com investimento é oriunda dos capitalistas. O consumo agregado, por sua vez, é composto pelo consumo capitalista (parcela autônoma do consumo) e trabalhador (parcela induzida do consumo), tal que:

$$D = C_W + Z + I \quad (56)$$

Em que D é a demanda agregada, C_W é o consumo induzido (trabalhadores) e Z é o consumo autônomo capitalista. Por consumo induzido compreende-se o

⁵³ O investimento bruto é definido como a soma do investimento líquido com a depreciação total do estoque de capital, ou seja, $I = \dot{K} + \delta K$. Dividindo os dois lados da equação por K , temos que: $g_k = \left(\frac{l}{K}\right) - \delta = \left(\frac{l}{v}\right)\left(\frac{Y}{Y_k}\right)\left(\frac{Y_k}{K}\right) - \delta = \left(\frac{l}{v}\right)u - \delta$.

poder de compra na economia oriunda das decisões de produção das firmas capitalistas. É nesse sentido uma parcela de gastos induzida pelo fluxo de renda do período em questão. O consumo autônomo, por outro lado, é a parcela do consumo que independe das decisões de produção, a qual se supõe que seja financiada pela monetização de riqueza acumulada e do acesso a novas fontes de crédito. Para a simplificação do modelo, se supõe que os trabalhadores “gastam o que ganham”, ou seja, de que a propensão marginal a consumir a partir dos salários é igual a 1. Essa hipótese é a mesma utilizada nos dois modelos anteriores para o consumo dos trabalhadores. A diferença reside no consumo capitalista. Enquanto no Supermultiplicador Sraffiano o consumo capitalista é mantido como um gasto totalmente autônomo, tanto em Dutt e You (1996) como em Dutt (2016), este é tratado como uma função positiva da parcela dos lucros na renda e da dívida pública (efeito riqueza). Nos dois modelos, o gasto capitalista é um gasto induzido, de maneira que a propensão marginal a poupar a partir dos lucros é positiva (e no modelo aqui apresentado é nula). Voltaremos a esse ponto mais adiante.

Decorre disso que o consumo agregado induzido é positivamente relacionado ao nível de produção – oriunda das decisões capitalistas – especificado por:

$$C_W = \omega Y \quad (57)$$

Em que ω é parcela salarial sobre o produto (*wage share*). Para uma economia capitalista deve-se ter uma situação tal que $0 < \omega < 1$. Ou seja, em uma economia capitalista, o consumo induzido aumenta sempre menos do que proporcionalmente à elevação do produto.

Com relação ao investimento, coerente ao Princípio do Ajuste do Estoque de Capital discutido em (c), assume-se o modelo do acelerador flexível⁵⁴ para explicar seu comportamento agregado. Existem várias formas de especificar o comportamento do investimento induzido por meio do acelerador

⁵⁴ Para mais detalhes sobre o modelo do acelerador flexível como forma de modelar a função investimento ver Goodwin (1951) e Chenery (1952).

flexível.⁵⁵ O princípio geral, contudo, é igual: o investimento líquido é função positiva do nível esperado de demanda, de maneira que as firmas ajustam a capacidade produtiva gradualmente (ou seja, não realizam todo o ajuste em apenas um período) e função negativa do estoque de capital existente. A especificação que se segue é a mais simples possível:

$$I = hY \quad (58)$$

$$\dot{h} = h\beta(u - u_n) \quad (59)$$

Em que $0 \leq h < 1$ é a propensão marginal a investir, u_n é o grau normal de utilização da capacidade produtiva (por hipótese, exógeno) e $\beta > 0$ é um parâmetro que mede o grau de reação da taxa de crescimento da propensão marginal a investir correlativamente aos desvios do grau de utilização corrente em relação ao seu nível normal. A equação diferencial (59) é a formalização do Princípio de ajuste do Estoque de Capital para o investimento agregado (induzido) no modelo. Com base nisso, o nível de demanda agregada pode ser expresso como:

$$DA = Z + \omega Y + hY = (\omega + h)Y + Z \quad (60)$$

Onde $(\omega+h)$ pode ser entendido como a propensão marginal a gastar da economia. Se $(\omega+h)=1$ e o consumo autônomo (Z) é igual a zero, estamos no caso da Lei de Say e a demanda é sempre exatamente suficiente para atender à expansão do produto. Se $(\omega+h)<1$, um aumento (retração) na produção resulta em uma elevação (queda) menos do que proporcional da demanda agregada, pois nem todo o gasto é induzido e responde às variações no nível do produto corrente. Nesse caso, a demanda é uma restrição real ao crescimento.

Supondo que $s - h = 1 - \omega - h = \pi - h > 0$,⁵⁶ no equilíbrio entre produto e demanda agregada, o nível de produto de longo prazo é dado por:

⁵⁵ Para outras especificações possíveis ver, por exemplo, Freitas e Dweck (2010), Serrano e Wilcox (2000) e Cesarato, Serrano e Stirati (2003), em contextos analíticos distintos.

⁵⁶ Essa hipótese simplificadora significa que a propensão marginal a consumir dos lucros é igual a zero ou que a propensão marginal a poupar a partir dos lucros é igual a 1.

$$Y = \left(\frac{1}{\pi-h} \right) Z \quad (61)$$

O termo entre parênteses é o supermultiplicador, que associa os efeitos induzidos associados ao consumo (multiplicador) e ao investimento (acelerador). O produto de equilíbrio é determinado como um múltiplo do nível de gastos autônomos que não geram capacidade produtiva (Z).

De (58), (59) e (60) e (61), pode-se inferir que a taxa de crescimento do investimento (g_I) e dos gastos autônomos (g_Z) estão relacionadas com a taxa de crescimento econômico (g_Y), respectivamente, como:⁵⁷

$$g_I = \beta(u - u_n) + g_Y \quad (62)$$

$$g_Y = g_Z + \frac{h\beta(u-u_n)}{\pi-h} \quad (63)$$

Combinando as duas equações⁵⁸, temos que:

$$g_I \gtrless g_Y \gtrless g_Z \text{ se } u \gtrless u_n$$

Dessa forma, quando $u > u_n$ o grau de utilização da capacidade produtiva está acima do nível desejado e a competição capitalista induz um processo para aumento da capacidade produtiva (há riscos associados ao não-atendimento integral da demanda, criando possibilidade de perda de *market-share* para outras empresas), o que equivale à gradual redução do desvio entre o grau de utilização corrente e o normal. Dado que o investimento cria capacidade produtiva na economia (e determina, portanto, a taxa de crescimento do

⁵⁷ Para deduzir a relação do texto para a taxa de crescimento do investimento, primeiro deve-se derivar a função para o investimento agregado na equação (58), de maneira que $\dot{I} = hY + h\dot{Y}$. Dividindo os dois lados da equação por I, chegamos à relação acima. Para deduzir a segunda relação, deve-se derivar a equação (60), admitindo a condição de equilíbrio para o mercado de bens/serviços ($Y=D$): $\dot{Y} = \omega\dot{Y} + hY + h\dot{Y} + \dot{Z}$. Dividindo os dois lados da equação por Y, pode-se reescrever a equação como: $(1 - \omega - h)g_Y = \frac{Z}{Y} \frac{\dot{Z}}{Z} + \dot{h}$ ou $g_Y = \frac{Z}{Y} \frac{1}{\pi-h} + \dot{h}$. E, portanto, de (61) e (59), temos que $g_Y = g_Z + \frac{h\beta(u-u_n)}{\pi-h}$.

⁵⁸ Conforme se destacará mais à frente, a partir de (62) e (63) já é possível observar que existirá uma relação positiva entre a taxa de crescimento dos gastos autônomos e a taxa de investimento, ou seja, o investimento, totalmente induzido, irá seguir o ritmo de expansão dos gastos autônomos.

estoque de capital), para que o grau de utilização (Y/Y_K) caia em direção ao seu nível normal é necessário que a taxa de investimento seja superior à taxa de crescimento do produto. Como a taxa de crescimento do produto é igual ao somatório da taxa de crescimento da parte autônoma (consumo capitalista) e induzida (investimento e consumo dos trabalhadores) da demanda, decorre disso que a taxa de crescimento do produto deve ser superior ao crescimento dos gastos autônomos. No caso oposto ($u < u_n$), demonstra-se que as firmas podem atender a demanda com excesso de capacidade produtiva ociosa, tal que a taxa de lucro realizada é inferior à taxa de lucro compatível com o grau de utilização normal. Nesse caso, há um ajuste simétrico ao descrito acima, com a taxa de investimento caindo a um nível inferior do crescimento do produto e dos gastos autônomos, até que o grau de utilização da capacidade produtiva e a taxa de lucro caminhem em direção ao seu nível normal.⁵⁹

Portanto, conforme analisado por Freitas e Serrano (2015), no longo prazo, o comportamento do modelo pode ser descrito pelo seguinte sistema de equações diferenciais, que expressa a dinâmica da taxa de investimento – parcela de investimento em relação ao produto – e do grau de utilização:

$$\dot{h} = h\beta(u - u_n) \quad (64)$$

$$\dot{u} = u \left(g_Z + \frac{h\beta(u - u_n)}{\pi - h} - \frac{h}{v}u + \delta \right) \quad (65)$$

De maneira que o equilíbrio⁶⁰ do modelo é dado por:

$$u^* = u_n \quad (66)$$

$$h^* = \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \quad (67)$$

$$g_Y^* = g_K^* = g_I^* = g_Z \quad (68)$$

A taxa de crescimento é determinada pela taxa de crescimento dos gastos autônomos, ou seja, $\frac{\partial g_Y^*}{\partial g_Z^*} > 0$. Além disso, a partir de (67) e (68), é importante

⁵⁹ Vale ressaltar, contudo, que o modelo produz uma tendência ao equilíbrio com flutuações, ou seja, alternando situações em que o grau de utilização observado é maior ou menor do que seu nível original.

⁶⁰ Para as condições que garantem a estabilidade do equilíbrio ver Freitas e Serrano (2015).

destacar uma característica do Supermultiplicador Sraffiano que será relevante para os resultados posteriormente apresentados: **existe sempre uma relação positiva entre a taxa de crescimento dos gastos autônomos (que determina a taxa de crescimento) e a taxa de investimento da economia dentro do modelo, ou seja, $\frac{\partial g_I^*}{\partial g_Z^*} > 0$** . O aumento da taxa de crescimento eleva o grau de utilização no curto prazo, elevando a propensão marginal a investir (h) e aumentando, portanto, o ritmo de investimento em relação à demanda. Esse processo continua até o ponto em que o grau de utilização converge para o seu nível normal, com a propensão marginal a investir atingindo o seu valor estacionário (67) e a taxa de investimento se ajustando ao ritmo de crescimento da economia. É essa relação positiva entre a taxa de crescimento e a taxa de investimento que permite, em última análise, que $\frac{\partial(\frac{Z}{Y})}{\partial g_Z} < 0$.

Outro ponto de diferença entre o Supermultiplicador Sraffiano em relação aos modelos Kaleckianos convencionais, a se destacar, é a seguinte: a taxa de crescimento da economia a longo prazo independe da distribuição de renda. Dito de outra forma, a distribuição de renda só poderá interferir na taxa de crescimento do produto no longo prazo se for possível especificar de que maneira – qual canal de transmissão específico – a mudança na distribuição afeta os gastos autônomos agregados (e não o investimento, como no modelo kaleckiano).

Entretanto, como se pode perceber diretamente de (61), mudanças na distribuição de renda apresentam efeito sobre o nível de produto de longo prazo. Mais especificamente, quanto maior a parcela salarial (menor a parcela de lucros) em relação à renda agregada, maior será o nível de produto de longo prazo e vice-versa; isso, por sua vez, é uma decorrência direta simples da combinação dos efeitos multiplicador e acelerador no longo prazo.

A fim de compreender melhor esse ponto, pode-se, a partir da equação (61), definir a taxa de crescimento do produto como o somatório de duas taxas: a taxa de crescimento do supermultiplicador g_{ϖ} (tal que $\varpi = (\frac{1}{\pi-h})$) e a taxa de crescimento dos gastos autônomos g_Z . Suponha uma elevação na margem de lucro sobre a renda agregada (π), ocasionando uma queda em g_{ϖ} durante um

certo período de tempo. Nesse caso, a taxa de crescimento do produto se comporta como:

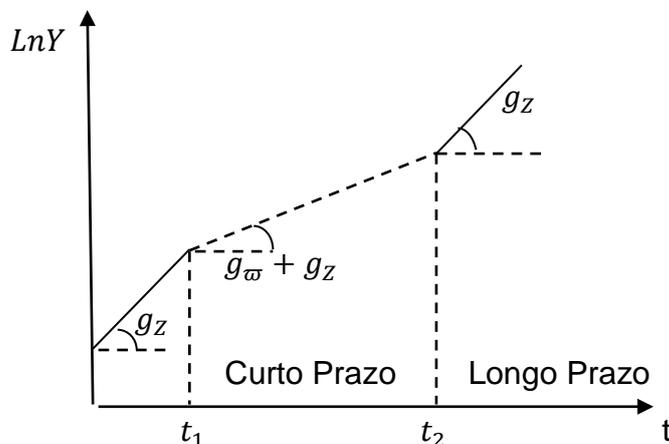


Figura 15 – Mudança na taxa de crescimento do produto em resposta a uma elevação no *profit share*

No curto prazo (entre o período t_1 e t_2), a taxa de crescimento do produto é a soma da taxa de crescimento dos gastos autônomos e do supermultiplicador ($g_Y = g_Z + g_\omega$); a queda em g_ω impacta negativamente em g_Y . No longo prazo (após t_2), contudo, ω é constante, de maneira que a taxa de crescimento do produto retorna ao seu nível original g_Z . Como entre o período t_1 e t_2 o produto cresceu a uma taxa menor, o seu valor estacionário será menor do seria se a taxa de crescimento fosse a mesma durante o período de tempo em questão; ou seja, embora a distribuição de renda não interfira na **taxa** de crescimento de equilíbrio do produto, interfere no **nível** de produto de longo prazo.⁶¹

3.3 A extensão do modelo para uma economia com governo

(a) Hipóteses Básicas

Como visto na secção anterior, o modelo original do supermultiplicador lida com uma economia fechada e sem governo. A fim de tornar possível uma análise da política fiscal e do comportamento da dívida pública, faz-se necessário introduzir o setor público ao modelo, especificando de que maneira

⁶¹ Como se pode facilmente observar, a queda temporária na taxa de crescimento entre o período t_1 e t_2 implica também uma queda na taxa média de crescimento durante o intervalo de tempo considerado.

este interfere no fluxo de gastos e no produto da economia, através do seu mecanismo de taxaço, endividamento, gastos e redistribui o de renda.

Por hipótese, nessa primeira versão do modelo, não será includido o investimento do governo, de maneira que todo o investimento da economia   privado. Além disso, supõe-se que o governo apresenta um consumo real exógeno dado por Z_G , taxa salários e renda de propriedade (capital) e emite dívida pública denominada em sua própria moeda. No equilíbrio entre renda agregada e demanda, temos que:

$$Y = C + I + Z_G \quad (69)$$

O consumo agregado, por sua vez, passa a ser expresso por:

$$C = Z_K + (1 - t_w)\omega Y \quad (70)$$

Em que Z_K   o consumo capitalista (que segue sendo totalmente autônomo) e o segundo termo   o consumo dos trabalhadores (induzido), que passa a estar sujeito a uma taxaço t_w . Nesse caso, diferentemente do modelo da se o anterior, como o consumo dos trabalhadores passa a depender dos salários após os impostos, a propensão marginal a consumir a partir dos salários   menor do que $1(1 - t_w)$.

Cabe aqui uma observa o importante. Conforme visto no capítulo anterior, em Dutt e You (1996) e Dutt (2016), por hipótese, adota-se um efeito riqueza na fun o consumo, de maneira que os juros pagos sobre o estoque total de títulos públicos (retidos pelos capitalistas) afeta positivamente seu consumo; isso se deve   maior renda disponível gerada e, supostamente, pelo efeito positivo que a gera o de riqueza possa vir a ter na obten o de crédito. Em oposi o, no Supermultiplicador, esse efeito   excluído diretamente do consumo capitalista, que segue sendo tratado como um elemento autônomo. A razão dessa diferença de hipótese reside no seguinte: Fundamentalmente, embora a riqueza seja um pré-requisito   obten o de crédito – pois, obviamente, os bancos desejam clientes solventes – não se conclui disso que a riqueza seja um **determinante** do montante total de crédito gerado na economia. O volume de crédito, fundamentalmente,   um gasto autônomo que

será influenciado por outras razões diversas, que passam pela própria estratégia de alavancagem do setor bancário, da política monetária, da situação econômica vigente, bem como aos fatores da demanda de crédito, como as necessidades de capital de giro das empresas, os planos de gasto dos consumidores, etc. Além disso, como é de se esperar que a classe capitalista não se encontre em uma situação de restrição de liquidez (ou seja, já possui algum grau de renda/riqueza que possibilita o acesso ao crédito), seu papel como pré-condição ao crédito não deve ser significativo. Dessa forma, parece, a princípio, pouco factível pensar o efeito riqueza como um elemento importante para captar o canal de transmissão do crédito, que a esse nível de abstração do modelo é mais coerentemente encarado como um aspecto autônomo da demanda capitalista. Assim, diferentemente dos modelos discutidos no capítulo anterior, não há efeito positivo da dívida pública no produto por intermédio do seu efeito sobre o consumo capitalista no modelo do Supermultiplicador aqui analisado.

A função investimento, por sua vez, segue sendo a mesma do modelo do Supermultiplicador analisado na seção anterior. Nesse caso, substituindo (70) e (58) na condição de equilíbrio (69), obtemos:

$$Y = Z_K + Z_G + (1 - t_w)\omega Y + hY \quad (71)$$

Além disso, define-se que:

$$Z = Z_K + Z_G \quad (72)$$

$$Z_G = \sigma Z \quad (73)$$

$$Z_K = (1 - \sigma)Z \quad (74)$$

Em que Z é o total de gastos autônomos que não geram capacidade produtiva na economia e σ é o parâmetro que regula a composição de Z entre consumo capitalista e governamental.⁶² Mais especificamente, σ é a parcela de gastos públicos no total de gastos autônomos ($\sigma = Z_G/Z$). Em uma economia

⁶² Os gastos autônomos privados constituem o consumo financiado por crédito ou riqueza, despesas empresariais (P&D, principalmente), investimento residencial, etc.

capitalista, $0 \leq \sigma \leq 1$.⁶³ Por hipótese, como anteriormente, Z cresce a uma taxa exógena positiva g_Z .

Assim, substituindo (72) e (73) em (71) e resolvendo para o produto, temos o nível do produto real de equilíbrio de longo prazo:

$$Y = \left[\frac{1}{1 - ((1 - t_w)\omega + h)} \right] Z \quad (75)$$

Em relação ao supermultiplicador original (61), a única diferença é que a propensão marginal a gastar $1 - ((1 - t_w)\omega + h)$ se dá sobre a renda disponível após o pagamento de impostos t_w .

Finalmente, a taxa de crescimento do produto pode ser reescrita, tal que:

$$g_Y = g_Z + \frac{h\beta(u - u_n)}{1 - ((1 - t_w)\omega + h)} \quad (76)$$

O segundo termo entre parênteses capta a contribuição da mudança na propensão a investir para a taxa de crescimento do produto fora do caminho de equilíbrio de longo prazo, ou seja, sem que todas as variáveis dependentes estejam em seus valores estacionários.

(b) Longo Prazo e Dinâmica da Dívida Pública

A relação entre déficit público real e variação da dívida pública (\dot{D}) é dada por:

$$\dot{D} = Z_G - T_w - T_k + rD \quad (77)$$

Em que T_w é a quantidade total de imposto arrecadado sobre os salários, T_k é a quantidade total de imposto arrecadado sobre as rendas de propriedade e r é a taxa de juros real determinada exogenamente pela política monetária.⁶⁴ T_w é

⁶³ Se σ , no limite, é igual a zero, não há gasto público nessa economia e voltamos ao modelo original do supermultiplicador. Se $\sigma = 1$, todo o gasto autônomo é gasto público. Esse é o caso estudado em Dutt (2016).

⁶⁴ Vale lembrar que como estamos utilizando como referencial a abordagem das finanças funcionais (apresentada no capítulo 1) não é necessário a utilização de um prêmio de risco para a taxa de juros conforme a dívida pública aumenta, pois o risco do Estado ficar insolvente

proporcional à renda salarial, ou seja, $T_w = t_w \omega Y$; e T_k é proporcional à renda de propriedade, ou seja, $T_k = t_k((1 - \omega)Y + rD)$. Além disso, defina a razão Dívida/PIB como $d = \frac{D}{Y}$. Nesse caso, lembrando que $\dot{d} = \frac{\dot{D}Y - D\dot{Y}}{Y^2} = \frac{\dot{D}}{Y} - dg_Y$, dividindo os dois lados de (77) por Y e substituindo seu valor na equação acima, temos que:

$$\dot{d} = \sigma \left(1 - ((1 - t_w)\omega + h) \right) - (t_w \omega + t_k(1 - \omega)) + ((1 - t_k)r - g_Y)d \quad (78)$$

A equação (78) descreve a dinâmica da razão Dívida/PIB ao longo do tempo.

Portanto, no longo prazo o comportamento do modelo dependerá de 3 variáveis: da parcela do investimento sobre o produto (h) e do grau de utilização (u), como no modelo original, e da razão Dívida/PIB (d), expressas pelas equações diferenciais lineares (64), (65) e (78). Por conveniência de exposição, repetimos o sistema abaixo para futura referência:

$$\dot{h} = h\beta(u - u_n) \quad (64)$$

$$\dot{u} = u \left(g_Z + \frac{h\beta(u - u_n)}{1 - ((1 - t_w)\omega + h)} - \frac{h}{v}u + \delta \right) \quad (65)$$

$$\dot{d} = \sigma \left(1 - ((1 - t_w)\omega + h) \right) - (t_w \omega + t_k(1 - \omega)) + ((1 - t_k)r - g_Z - \frac{h\beta(u - u_n)}{1 - ((1 - t_w)\omega + h)})d \quad (79)$$

Nesse sistema, as primeiras duas equações são independentes da terceira – as equações diferenciais não são acopladas⁶⁵ – de maneira que podem ser analisadas separadamente.⁶⁶ No equilíbrio de longo prazo, tal como no modelo da seção passada, u , h e g_Y convergem para os valores estacionários conforme as equações (66), (67) e (68). Comparando as equações para o

é zero. Isso significa que não é necessário tratar a taxa de juros como função da dívida pública. Como argumentado no capítulo anterior, há independência entre as variáveis fiscais e monetárias.

⁶⁵ Note que a variável de estado d não está presente nas duas primeiras equações.

⁶⁶ Esse resultado é possível porque a dinâmica da dívida pública não interfere no consumo capitalista – pela existência do efeito riqueza no consumo – de maneira que a dinâmica de longo prazo do grau de utilização (65) e da dívida pública (79) são independentes.

déficit público do Supermultiplicador (79) e de Dutt (2016) (40), percebe-se o grau de semelhança da dinâmica da dívida pública nos dois modelos.⁶⁷

A fim de analisar o comportamento da razão Dívida/PIB no longo prazo, podem-se substituir os valores de (66), (67) e (68) em (79). Tal como Dutt (2016), a convergência da razão Dívida/PIB para um valor estacionário no longo prazo depende da relação entre a taxa de crescimento do produto e a taxa de juros líquida de impostos. Como antes, se $g_Z > (1 - t_k)r$, $\frac{\partial d}{\partial d} < 0$ e a trajetória da dívida é estável. Como nos casos anteriores, a condição apenas afirma que a taxa de crescimento do PIB é superior à taxa de juros líquida de impostos, de maneira que a razão Dívida/PIB se estabiliza no longo prazo. Assim, se a condição de Domar é válida, a razão converge para o seguinte valor estacionário d^* :

$$d^* = \frac{\sigma \left[1 - \left((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) \right] - [t_w\omega + t_k(1 - \omega)]}{g_Z - (1 - t_k)r} \quad (80)$$

Vale ressaltar que o numerador de (93) constitui apenas o déficit primário como proporção do PIB ($\frac{Z_G}{Y} - t^*$). Além disso, se o governo é, como se espera, **devedor líquido**, $d^* > 0$. Nesse caso, existem duas possibilidades:

- (a) O governo apresenta déficit primário como proporção do PIB e a condição de Domar é válida (ou seja, o numerador e denominador de (80) são positivos);
- (b) O governo apresenta superávit primário como proporção do PIB e a condição de Domar não é atendida (ou seja, o numerador e denominador de (80) são negativos).

⁶⁷ Deve-se atentar, contudo, para a mudança de hipótese sobre o consumo capitalista nos dois modelos. Considere a seguinte forma geral para a função consumo capitalista:

$$C_k = Z_k + (1 - s_k)\pi Y$$

Por hipótese, em Dutt (2016) não há gasto autônomo capitalista, de maneira que todo o gasto é função do lucro e há apenas uma fonte de gasto autônomo (gastos públicos). Por outro lado, nessa versão do supermultiplicador, todo o gasto capitalista é autônomo, de maneira que há duas fontes de gasto autônomo (público+capitalista). Em síntese, em Dutt, $Z_k = 0$ e $0 < s_k < 1$. No supermultiplicador, $Z_k > 0$ e $s_k = 1$.

Além disso, como dito anteriormente, em Dutt há a presença de apenas uma fonte de gasto autônomo (público), enquanto que no caso geral do supermultiplicador há duas fontes, de gastos públicos e capitalistas.

Em qualquer outra circunstância, o governo estará em uma situação de credor líquido ($d^* < 0$), que é de pouco interesse para a análise do que acontece com as economias nacionais contemporâneas.

Contudo, note que se $g_Z < (1 - t_k)r$, não temos necessariamente um valor estacionário para d , o que indica que a trajetória é indefinidamente crescente. Nesse caso, pode-se atingir um valor estacionário desde que a política fiscal seja utilizada de tal forma a ajustar o déficit primário a fim de atingir esse objetivo, de maneira que:

$$\text{Déficit Primário} = S^* = t_w\omega + t_k(1 - \omega) - \sigma \left[1 - \left((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u}(g_Z + \delta) \right) \right] = ((1 - t_k)r - g_Z)\bar{d} \quad (81)$$

Ou seja, evidentemente, mesmo partindo de uma trajetória instável para a dívida pública, pode-se estabilizar a razão Dívida/PIB se a política fiscal caminhar no sentido de gerar o superávit primário necessário para tanto. A questão que se coloca é qual direção da política fiscal – expansionista ou contracionista – é capaz de gerar esse resultado, e sob quais condições.

3.3.1 Estática comparativa

Passemos para a análise dos impactos da política econômica sobre a trajetória da razão Dívida/PIB no longo prazo. Como nos casos anteriores, consideram-se as implicações de mudanças nos gastos públicos, tributação, política monetária e distribuição funcional da renda. Para fins didáticos, serão avaliados dois casos: o caso particular, no qual os gastos públicos constituem a única fonte de gasto autônomo na economia ($\sigma = 1$). Essa hipótese é feita com o objetivo de comparar o modelo com a versão do supermultiplicador desenvolvida por Dutt (2016). E o caso geral, no qual os gastos autônomos são compostos por gastos públicos e privados ($0 < \sigma < 1$).

(A) Caso Particular ($\sigma = 1$)

(A.1) Gastos Públicos

Vamos começar pela análise do impacto da taxa de crescimento dos gastos autônomos sobre a razão Gastos Autônomos/PIB. Lembrando que $\frac{Z}{Y} = \frac{\Pi}{Y} - \frac{I}{Y} = \pi - h$, em equilíbrio, com base em (81), temos que $\left(\frac{Z}{Y}\right)^* = \pi - \frac{v(g_z + \delta)}{u_n}$ e, portanto:

$$\frac{\partial\left(\frac{Z}{Y}\right)}{\partial g_z} = -\frac{v}{u_n} < 0$$

Ou seja, há sempre uma relação inversa entre a taxa de crescimento dos gastos autônomos e a razão Gastos Autônomos/PIB. O aumento da taxa de crescimento dos gastos autônomos eleva o grau de utilização no curto prazo; com base no princípio do acelerador para a função investimento, isso induz os capitalistas a aumentarem o ritmo de acumulação do capital, expandindo a capacidade produtiva até re-estabelecer o nível normal do grau de utilização, aumentando, portanto, o investimento como proporção do PIB (coerente à equação (67)). Dada a distribuição de renda entre lucros e salários, deve, necessariamente ocorrer uma redução dos gastos autônomos como proporção do PIB. O inverso ocorre no caso de uma redução do crescimento dos gastos autônomos. Esse é o resultado esperado em qualquer modelo que exiba as características básicas do Supermultiplicador.

Dito isso, passemos para a análise da política fiscal. Como vimos anteriormente, se o governo é devedor líquido, existem duas possibilidades: (a) Economia apresenta déficit primário positivo e atende a condição de Domar; (b) Economia apresenta superávit primário (déficit primário negativo) e não atende a condição de Domar. **Primeiramente, vejamos a situação (a)**. Como os gastos públicos são o único componente autônomo da demanda ($\sigma = 1$), a partir de (80), sabe-se que o impacto sobre o razão Dívida/PIB é dada por:

$$\begin{aligned}
\frac{\partial d^*}{\partial g_z} &= \frac{t^* - \frac{v}{u_n}(g_z - (1 - t_k)r) - \left[1 - (1 - t_w)\omega - \frac{v}{u_n}(g_z + \delta)\right]}{[g_z - (1 - t_k)r]^2} \\
&= \frac{t^* - \frac{v}{u_n}g_z + \frac{v}{u_n}(1 - t_k)r - 1 + (1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}g_z + \frac{v}{u_n}\delta}{[g_z - (1 - t_k)r]^2} \\
&= \frac{t^* - \left[1 - (1 - t_w)\omega - \frac{v}{u_n}((1 - t_k)r + \delta)\right]}{[g_z - (1 - t_k)r]^2}
\end{aligned}$$

E como $\frac{Z_G}{Y} - t^* > 0$ (déficit primário como proporção do PIB positivo), temos que $1 - (1 - t_w)\omega - \frac{v}{u_n}(g_z + \delta) > t^*$ (82); e, dado que $g_z > (1 - t_k)r$, pode-se estabelecer que $t^* < 1 - (1 - t_w)\omega - \frac{v}{u_n}(g_z + \delta) < 1 - (1 - t_w)\omega - \frac{v}{u_n}((1 - t_k)r + \delta)$ e, portanto que $\frac{\partial d^*}{\partial g_z} < 0$.⁶⁸ Ou seja, assim como em Dutt (2016), *ceteris paribus*, **políticas fiscais expansionistas (contracionistas) reduzem (aumentam) a relação Dívida/PIB de longo prazo.**⁶⁹

A similaridade entre os resultados nos dois modelos pode ser mais bem compreendida quando se percebe que a condição que define esse resultado em ambos é idêntica. Se adotarmos o mesmo conjunto de hipóteses de Dutt (2016), tal que não existe depreciação de capital e a relação capital-produto da economia é unitária ($\delta = 0$ e $v = 1$), o impacto da taxa de crescimento dos gastos públicos sobre a razão Dívida/PIB é dado por:

⁶⁸ Na verdade, é possível estabelecer o sinal da derivada de maneira mais simples e direta. Para tanto, reescreva a derivada acima como:

$$\frac{\partial d^*}{\partial g_z} = \frac{\left[t^* - \left(1 - (1 - t_w)\omega - \frac{v}{u_n}(g_z + \delta)\right)\right] - \frac{v}{u_n}(g_z - (1 - t_k)r)}{[g_z - (1 - t_k)r]^2}$$

Se existe déficit primário (suposição do texto), o primeiro termo entre colchetes é negativo. Já a condição de Domar garante que o segundo termo é negativo. Logo, o numerador e a derivada apresentam necessariamente sinal negativo.

⁶⁹ Como visto anteriormente, Dutt (2016) analisa a relação D/K . Porém, como $D/Y = (D/K)(K/Y)$ e a fração K/Y é constante no steady state, D/K e D/Y se movem na mesma direção.

$$\begin{aligned}\frac{\partial d^*}{\partial g_z} &= \frac{\frac{1}{u_n} [(1 - t_k)r] + t_k(1 - \omega) + t_w\omega + \omega - t_w\omega - 1}{[g_z - (1 - t_k)r]^2} \\ &= \frac{\frac{1}{u_n} [(1 - t_k)r] - \pi(1 - t_k)}{[g_z - (1 - t_k)r]^2} = \frac{(1 - t_k)(\frac{r}{u_n} - \pi)}{[g_z - (1 - t_k)r]^2}\end{aligned}$$

De maneira que a direção do impacto sobre a dívida (positivo ou negativo) dependerá da diferença entre a taxa real de juros e a taxa de lucro normal, como em Dutt (ou seja, se $r - \pi u_n \geq 0$). Adicionalmente, (82) pode ser reescrita como $1 - (1 - t_w)\omega - \frac{g_z}{u_n} - t_w\omega - t_k\pi > 0 = \pi - t_k\pi - \frac{g_z}{u_n} > 0 = \pi u_n(1 - t_k) > g_z$ (82)', que é idêntico ao numerador do valor estacionário para a razão Dívida/Capital do modelo de Dutt (equação 50), apenas com a exclusão de propensão capitalista a poupar (s_k). Isso ocorre porque, por hipótese, no Supermultiplicador, assumimos como 1 a propensão marginal a poupar a partir dos lucros. Por fim, combinando (82)' com a condição de Domar, pode-se estabelecer, tal como em Dutt, que $\pi u_n > \pi u_n(1 - t_k) > g_z > r(1 - t_k)$, tal que $r < \pi u_n$. Ou seja, a longo prazo, como esperado, a taxa real de juros é inferior à taxa de lucro normal, de maneira que $\frac{\partial d^*}{\partial g_z} < 0$. O resultado nos dois modelos, portanto, decorre essencialmente das mesmas condições, como argumentado acima. Contudo, diferentemente de Dutt, não se faz necessário nenhuma hipótese de expectativas racionais por parte do comportamento das firmas, essencialmente porque não existe um *feedback* da dívida pública para a demanda agregada via consumo capitalista. Isso é uma diferença relevante.

Em verdade, pode-se afirmar mais do que isso: o resultado é uma consequência direta das premissas e da lógica de funcionamento do modelo original do Supermultiplicador. Como argumentado no início dessa seção, o modelo prevê como um de seus resultados que existe uma relação inversa entre a taxa de crescimento dos gastos autônomos e a razão Gastos autônomos/PIB; se, por hipótese, todo o gasto autônomo é público, então, necessariamente, um aumento (diminuição) na taxa de crescimento dos gastos públicos produzirá uma redução (elevação) do déficit primário como proporção do PIB ($\frac{Z_G}{Y} - t^*$), o que contribuirá para a redução (elevação) do valor

estacionário da razão Dívida/PIB, nesse caso. A situação pode ser ilustrada nos diagramas de fase abaixo, a partir da equação (79):

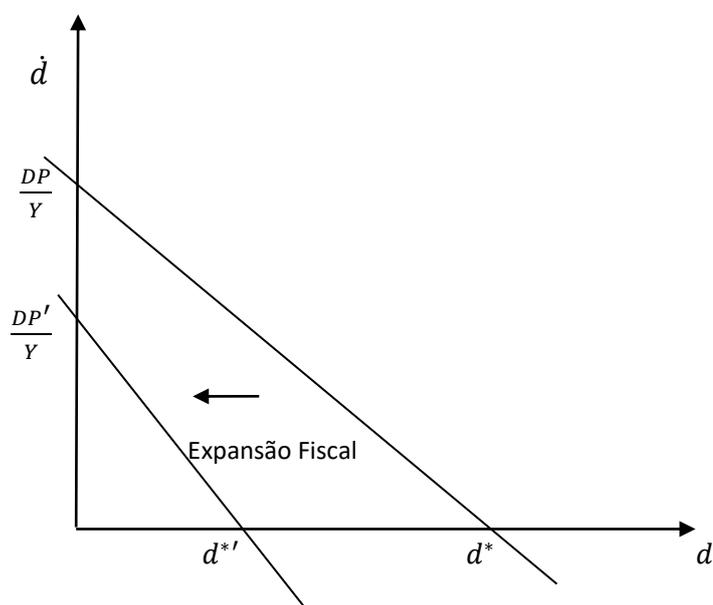


Figura 16 – Caso (a): Impacto da política fiscal expansionista sobre a trajetória da razão Dívida/PIB

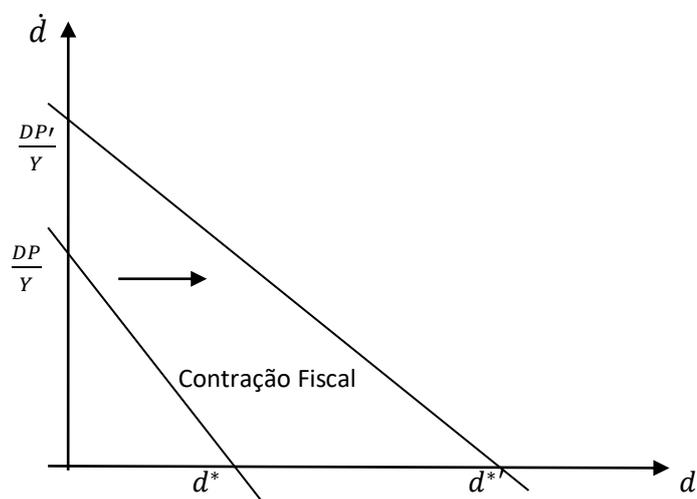


Figura 17 – Caso (a): Impacto da política fiscal contracionista sobre a trajetória da razão Dívida/PIB

Na figura 16, a política fiscal expansionista, por meio do seu impacto direto e indireto na renda – via maior consumo induzido dos trabalhadores e investimento capitalista – eleva o ritmo de crescimento do PIB (e o crescimento da arrecadação tributária) mais do que proporcionalmente ao crescimento da dívida pública; em termos gráficos, há um deslocamento para a esquerda da reta do diagrama de fase, com redução do valor do déficit primário de $\frac{DP}{Y}$ para $\frac{DP'}{Y}$. Lembrando que o déficit primário como proporção do PIB é dado pelo numerador de (80), sabemos que essa variação é dada por $\frac{\partial \text{Déficit}}{\partial g_z} = -\frac{v}{u_n}$, que conjuntamente ao crescimento maior do PIB, induz à queda do valor estacionário da razão Dívida/PIB de d^* para $d^{*'}$. Na figura 17, inversamente, a redução da taxa de crescimento dos gastos públicos impacta negativamente no ritmo de crescimento do PIB e da arrecadação tributária; o impacto é mais do que proporcional à queda da dívida oriunda dos menores gastos; em termos gráficos, há um deslocamento para a direita da reta do diagrama de fase, com elevação do valor do déficit primário de $\frac{DP}{Y}$ para $\frac{DP'}{Y}$ e, conseqüentemente, elevação do valor estacionário da razão Dívida/PIB de d^* para $d^{*'}$.

Esse resultado pode ser mais bem entendido da forma que segue. Suponha que estamos em um horizonte temporal de médio prazo, no qual as empresas não tiveram tempo de ajustar plenamente a capacidade produtiva, de maneira que o grau de utilização não tende ao normal. Em termos do modelo acima exposto, isso significa que a propensão marginal a investir (h) permanece constante, ou seja, a taxa de investimento não reage em resposta ao comportamento da política fiscal. Nesse caso, a equação (64) (página 16) é eliminada e a dinâmica de médio prazo passa a ser dada pelas equações diferenciais (65) e (79), que definem o novo equilíbrio dado por:

$$u^* = \frac{(g_z + \delta)v}{u_n} \quad (66)'$$

$$d^* = \frac{(1 - ((1 - t_w) + h)) - (t_w + t_k(1 - \omega))}{g_Z - (1 - t_k)r} \quad (80)'$$

Nesse caso, como se pode perceber diretamente de (80)', o impacto da política fiscal sobre o déficit primário é nulo, de maneira que a expansão fiscal impacta apenas na taxa de crescimento do PIB em relação ao crescimento da dívida (denominador), aumentando a inclinação da reta e reduzindo o valor estacionário da dívida:

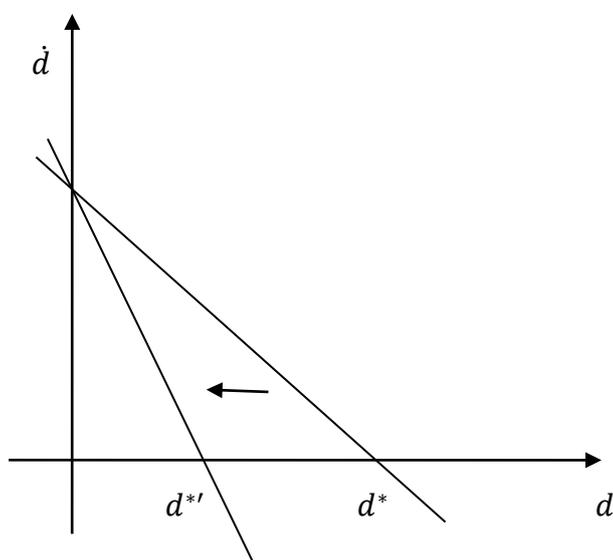


Figura 18 – Impacto da política fiscal sobre a razão Dívida/PIB no médio prazo

Como se pode observar do gráfico acima, a Dívida/PIB cai em resposta à mudança na taxa de crescimento da economia, que é incrementada pelo maior crescimento dos gastos públicos; não é possível, contudo, nesse caso alterar a magnitude do déficit primário, que segue constante, alterando-se apenas o componente “financeiro” da dívida.

A situação é diferente no longo prazo, quando se introduz o princípio de ajustamento do estoque de capital. Nesse caso, além da alteração na taxa de crescimento do PIB, como o investimento como proporção do PIB reage positivamente ao maior crescimento dos gastos públicos, há uma redução

adicional no déficit primário como proporção do PIB, que permite que a dívida caia mais em relação ao caso anterior:

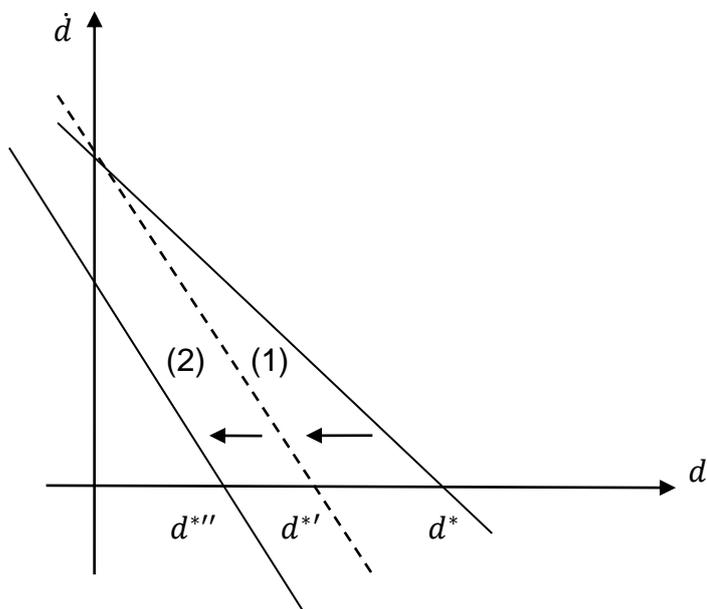


Figura 19 – Impacto da política fiscal sobre a razão Dívida/PIB no longo prazo

Na figura 19, os dois efeitos sobre a dívida pública são decompostos. No médio prazo, em que a propensão marginal a investir não reage significativamente à diferença do grau de utilização em relação ao normal, o efeito é dado por (1), apenas com o aumento da inclinação da reta (elevação da taxa de crescimento do PIB), mantendo o déficit primário inalterado e deslocando o valor da dívida para d^* . No longo prazo (2), como o investimento tem uma reação adicional à expansão fiscal, além da mudança de inclinação há o deslocamento para a esquerda da reta do diagrama de fase acima, que representa a diminuição do déficit primário, permitindo a queda adicional do valor estacionário da dívida

para d^{**} . Ou seja, a implicação direta para a política fiscal da utilização do Princípio de Ajuste do Estoque de Capital é o efeito adicional sobre o déficit primário, o que no caso da expansão fiscal permite uma redução maior do valor estacionário da dívida.

Analisemos agora a situação (b). Nesse caso, a trajetória da razão Dívida/PIB é indefinidamente crescente e não tende a um valor estacionário. Há superávit primário na economia.

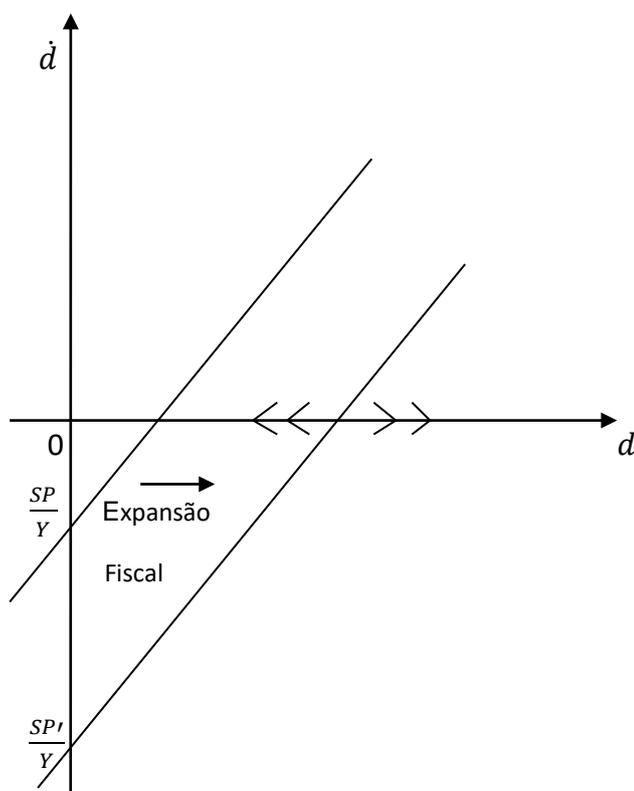


Figura 20 – Caso (b): Impacto da política fiscal expansionista sobre a trajetória da razão Dívida/PIB

Na figura 20, partindo de uma trajetória instável para a dívida pública, a expansão fiscal, por meio do efeito expansionista sobre o PIB e a arrecadação tributária, faz com que o superávit primário como proporção do PIB aumente de $\frac{SP}{Y}$ para $\frac{SP'}{Y}$; mesmo assim, a razão Dívida/PIB segue sua trajetória crescente,

aumentando de patamar. Entretanto, a taxa de crescimento da razão Dívida/PIB diminui, de maneira que o aumento do crescimento dos gastos públicos contribui para estabilizar a trajetória; o prosseguimento da expansão fiscal pode ser dar até o ponto em que o superávit primário gerado seja suficiente para impedir o crescimento da trajetória, estabilizando dívida.

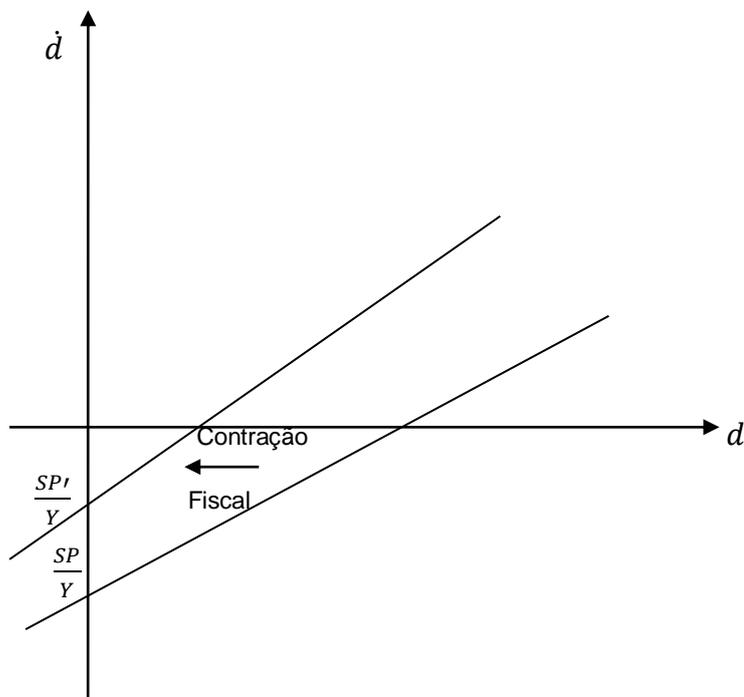


Figura 21 – Caso (b): Impacto da política fiscal contracionista sobre a trajetória da razão Dívida/PIB

Na figura 21, partindo igualmente de uma trajetória instável para a dívida pública, a contração fiscal produz uma queda no PIB e na arrecadação tributária, reduzindo o superávit primário como proporção do PIB de $\frac{SP}{Y}$ para $\frac{SP'}{Y}$ e mantendo a trajetória crescente da relação Dívida/PIB. Contudo, diferentemente do caso anterior, há uma aceleração do ritmo de crescimento da razão Dívida/PIB; dito de outra forma, a redução na taxa de crescimento dos

gastos públicos desestabiliza ainda mais a trajetória da dívida pública, acelerando seu ritmo de crescimento em relação ao PIB.

Em síntese, se o gasto público é a única fonte de gasto autônomo na economia, na situação realista do Estado ser devedor líquido, não há nenhuma situação que sustente uma política de ajuste fiscal como estratégia de controle das finanças públicas. Se a trajetória da dívida é estável e tende a um valor estacionário no longo prazo, a redução da taxa de crescimento dos gastos públicos provocará como resultado um aumento do déficit primário em relação ao PIB e elevará a razão Dívida/PIB; se a trajetória da dívida é instável a política de ajuste fiscal, por outro lado, contribuirá para desestabilizar ainda mais a trajetória, reduzindo o superávit primário como proporção do PIB e fazendo com que a razão Dívida/PIB cresça a taxas mais elevadas. Portanto, em qualquer um dos casos, a política fiscal contracionista não apresenta justificativa ou racionalidade econômica mesmo sobre a base tradicional daqueles que advogam a teoria das Finanças Sadias.

(A.2) Tributação

Começemos pela análise do impacto da tributação dos salários sobre a dívida pública. Se for válida a condição de Domar, com base em (80), impondo que $\sigma = 1$, temos, formalmente que:

$$\frac{\partial d^*}{\partial t_w} = \frac{(\omega - \omega)(g_Z - (1 - t_k)r)}{(g_Z - (1 - t_k)r)} = 0$$

Assim como Dutt (2016), **a taxação sobre salários não possui impacto líquido sobre a razão Dívida/PIB no longo prazo.** O aumento dos impostos eleva o valor da alíquota média t^* , elevando a arrecadação tributária total, o que contribui para a queda da razão Dívida/PIB. Por outro lado, a maior tributação dos salários reduz a renda disponível dos trabalhadores, o que diminui o consumo, por meio do multiplicador, o PIB e, portanto, contribui para a elevação da dívida. Como mostra-se acima, nesse caso os dois efeitos opostos sobre a dívida são idênticos, de maneira que o impacto final é zero.⁷⁰

⁷⁰ Evidentemente, no caso em que a condição de Domar não é atendida, a taxação sobre salários também não é capaz de influenciar o ritmo de crescimento da dívida.

Nesse caso, a taxaço sobre os salários não altera o déficit primário e a taxa de crescimento da economia.⁷¹

Passemos para a análise da taxaço sobre as rendas de propriedade. Realizando o mesmo procedimento acima, temos que:

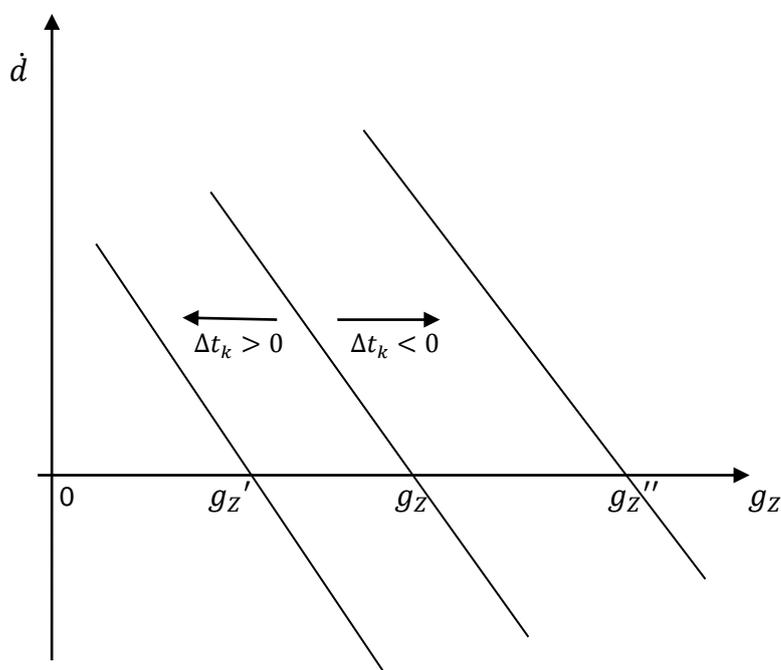
$$\frac{\partial d^*}{\partial t_k} = \frac{-\{(1-\omega)[g_z-(1-t_k)r]\}-\{1-[(1-t_w)\omega+\frac{v}{u_n}(g_z+\delta)+t^*]\}r}{[g_z-(1-t_k)r]^2}$$

De maneira que se a condi o de Domar e a condi o (82)' são válidas – de maneira que a economia apresenta déficit primário positivo – então, pode-se estabelecer que $\frac{\partial d^*}{\partial t_k} < 0$. Nessa situa o, como na altera o do crescimento dos gastos públicos, há um efeito duplo sobre a dívida pública: por um lado, a maior taxaço sobre renda de propriedade reduz a taxa de crescimento da dívida. Por outro, dado que $\frac{\partial Déficit}{\partial t_k} = -(1-\omega)$, há uma diminui o do déficit primário que  , evidentemente, tanto maior quanto maior   a parcela de lucros na renda. A situa o   idêntica ao gráfico 16 para a expansão fiscal. Ou seja, *ceteris paribus*, **o aumento (diminui o) da taxaço sobre renda de propriedade reduz (aumenta) a razão Dívida/PIB no longo prazo**. Como em Dutt, o aumento do imposto sobre capital eleva a alíquota média t^* , reduzindo o déficit primário como propor o do PIB $\frac{Z_G}{Y} - t^*$; como expresso na figura 16, isso desloca a reta do diagrama de fase para a esquerda, até o ponto em que a razão Dívida/PIB converge para o seu novo valor estacionário inferior ao valor inicial. A mudança da inclina o reflete, por sua vez, a menor taxa de crescimento da dívida em rela o   renda.

Além disso, com base na condi o de Domar,   importante ressaltar o papel estabilizador que a taxaço sobre a renda de propriedade desempenha na economia. Em primeiro lugar, tal como ocorre com a política fiscal, se a trajetória da dívida   crescente, a eleva o da tribut o sobre capital contribuirá para reduzir o ritmo de crescimento da razão Dívida/PIB; e,

⁷¹   importante salientar que esse resultado (assim como no caso de Dutt (2016)) depende fundamentalmente da hipótese de que a propensão marginal a consumir a partir dos salários   igual a um. Se essa propensão fosse menor do que um, o efeito sobre a rela o Dívida/PIB de um aumento na taxaço sobre a renda do trabalho seria positivo.

como dito, partindo de uma trajetória estável para a razão, contribuirá para a redução do seu valor estacionário. Em segundo lugar, e talvez mais relevante, a partir da condição de Domar, pode-se estabelecer que **quanto maior for a taxa sobre renda de propriedade, menor será a taxa de crescimento dos gastos públicos necessária para estabilizar a razão Dívida/PIB**. Nesse sentido, o baixo nível de tributação sobre capital contribui diretamente para tornar a trajetória da dívida pública potencialmente muito instável, na medida em que uma queda não tão grande na taxa de crescimento dos gastos públicos pode rapidamente desestabilizar sua trajetória; alternativamente, os países em que a alíquota de tributação sobre capital é maior tornam-se muito menos propensos a esses problemas e ganham maior grau de flexibilidade quanto ao comportamento da política fiscal. Sob essa ótica, o nível de taxa sobre capital de um país poderia ser identificado como uma espécie de estabilizador automático da razão Dívida/PIB, que diminui sua amplitude de variação em resposta às mudanças na condução da política fiscal.⁷² Essa questão pode ser mais bem visualizada a partir do gráfico abaixo:



⁷² Essa observação é muito relevante sobretudo para o Brasil, que desde 1995 isenta anualmente de taxa sobre lucros e dividendos no imposto de renda. Se somarmos isso ao fato do país apresentar a maior taxa real de juros do mundo, tem-se como resultado um enorme potencial de instabilidade para a trajetória da dívida pública às variações na política fiscal.

Figura 22 – Tributação sobre renda de propriedade como estabilizador da trajetória da dívida pública

A figura 22 mostra o déficit público como função da taxa de crescimento dos gastos públicos. Há uma relação inversa entre os dois. Como discutido na seção anterior, a expansão fiscal contribui para estabilizar a trajetória da dívida; existe um nível particular g_z de crescimento dos gastos públicos que faz a dívida parar de crescer. Para qualquer valor superior, a razão Dívida/PIB começará a cair, tal que $\dot{d} < 0$; para qualquer valor inferior, ela subirá, tal que $\dot{d} > 0$. Se a taxa sobre renda de propriedade aumenta, há um deslocamento para a esquerda da reta acima, de maneira que é possível estabilizar a trajetória da dívida pública a partir de uma taxa menor de crescimento dos gastos públicos g_z' . Se, do contrário, a taxa sobre renda de propriedade diminui, ocorre o inverso: passa a ser necessário um maior crescimento dos gastos públicos g_z'' , ou seja, torna-se mais difícil estabilizar a razão Dívida/PIB. Portanto, como argumentado acima, se a tributação sobre capital é “baixa” (reta à direita), a trajetória da razão Dívida/PIB torna-se mais facilmente instável em resposta a uma contração fiscal do que seria em um caso de tributação sobre capital “alta” (reta à esquerda).

(A.3) Política Monetária

Dentro do presente modelo do supermultiplicador, por hipótese, não há efeito riqueza na função consumo e a taxa de juros impacta a razão Dívida/PIB das formas descritas por (ii) e (iii) na seção referente à política monetária em Dutt (vale lembrar, aumentando a parcela tributável sobre renda de propriedade e elevando diretamente a taxa de crescimento da dívida pública). Se a economia apresenta déficit primário como proporção do PIB positivo, de maneira que a condição (82) é válida, então, tal como em Dutt⁷³:

⁷³ Lembrando que sob o mesmo conjunto de hipóteses, a condição (82) é a mesma condição presente no modelo de Dutt, como demonstrado na seção referente à política fiscal.

$$\frac{\partial d^*}{\partial r} = \frac{\left\{ - \left[1 - ((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta)) \right] + [t_w\omega + t_k(1 - \omega)] \right\} [-(1 - t_k)]}{[g_Z - (1 - t_k)r]^2}$$

$$= \frac{(1 - t_k) \left\{ \left[1 - \left((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) - t^* \right] \right\}}{[g_Z - (1 - t_k)r]^2} > 0$$

Logo, *ceteris paribus*, **elevações (diminuições) na taxa real de juros aumentam (diminuem) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.** A elevação da taxa de juros provoca uma elevação no ritmo de crescimento da dívida superior ao ganho tributário oriundo do aumento do montante de renda de propriedade tributável, o que contribui para desestabilizar a trajetória da dívida pública (evidentemente, não há impacto sobre o déficit primário, pois o impacto dos juros afeta apenas o componente “financeiro” da dívida). A situação é idêntica à representada na figura 18, com a mudança de inclinação da reta, reduzindo o valor estacionário da dívida quando a taxa de juros cai. Além disso, a taxa de juros, ao interferir na própria condição de estabilidade para a trajetória da razão Dívida/PIB, interfere na “instabilidade potencial” da dívida pública, nos termos discutidos na seção anterior. Ou seja, quanto menor (maior) a taxa real de juros praticada pela autoridade monetária, menor (maior) será a taxa de crescimento dos gastos públicos necessária para estabilizar a trajetória da dívida pública. Nesse sentido, a situação mais favorável à estabilização da dívida pública é aquela em que a política monetária é flexível – adota taxas reais de juros baixas – e a taxação sobre renda de propriedade é elevada, e vice-versa.⁷⁴

(A.4) Distribuição de Renda

Primeiramente, analisemos o impacto de mudanças na distribuição de renda sobre a razão Gastos Autônomos/PIB dentro do modelo original do supermultiplicador. Lembrando que, em equilíbrio, $\frac{Z}{Y} = (1 - (1 - t_w)\omega) - h^*$, dada a propensão marginal a investir – que não depende diretamente da distribuição de renda – há uma relação inversa entre a razão Gastos

⁷⁴ As mesmas observações feitas na seção (c) do modelo de Dutt (2016) são válidas para o presente modelo.

Autônomos/PIB e a parcela salarial na renda (*wage share*). Como em Dutt (2016), o resultado é uma decorrência direta da queda do multiplicador que ocorre pela transferência de renda entre o segmento de maior propensão marginal a poupar para o de menor propensão (capitalista e trabalhista). Análogo à situação da política fiscal, se, por hipótese, todo o gasto autônomo é público, então, necessariamente, um aumento (diminuição) na taxa de crescimento dos gastos públicos terá como consequência uma redução (elevação) do déficit primário como proporção do PIB ($\frac{Z_G}{Y} - t^*$), contribuindo para a queda (aumento) do valor estacionário da razão Dívida/PIB. O valor da redução do déficit primário é dado por $\frac{\partial \text{Déficit}}{\partial \omega} = -(1 - t_k)$. Formalmente, se a condição de Domar é válida, então:

$$\frac{\partial d^*}{\partial \omega} = \frac{-(1-t_w)-t_w+t_k}{g_z-(1-t_k)r} = -\frac{(1-t_k)}{g_z-(1-t_k)r} < 0$$

Ceteris Paribus, a ampliação de políticas de redistribuição de renda, que elevem a parcela de salários em relação a renda agregada, contribuem para a redução do valor estacionário da razão Dívida/PIB. Esse resultado é idêntico ao encontrado em Dutt (2016). Em termos gráficos, o aumento da parcela salarial na renda reduz o déficit primário deslocando a reta do diagrama de fase paralelamente (sem alterar a taxa de crescimento do PIB) à esquerda:

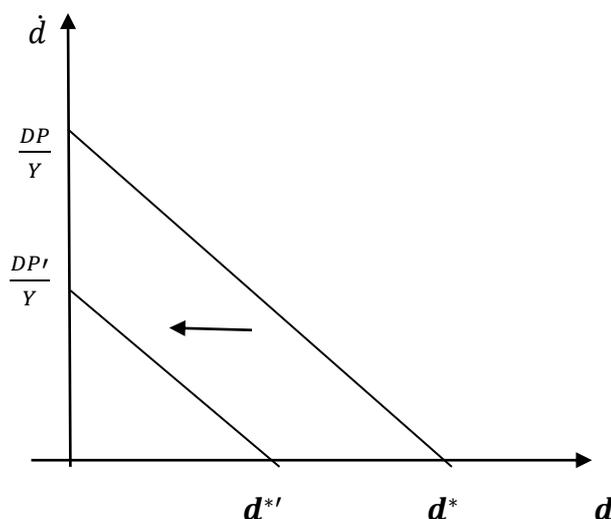


Figura 23 – Impacto do aumento da parcela salarial sobre a dívida pública

(B) Caso Geral ($0 < \sigma < 1$)

No caso geral do supermultiplicador, no qual há duas fontes de gastos autônomos na economia (gastos públicos e consumo capitalista), os resultados associados à política monetária e tributação sobre capital são idênticos, sob as mesmas condições e com as mesmas implicações do caso particular acima exposto.⁷⁵ Entretanto, existem diferenças importantes quanto ao impacto da tributação dos salários, redistribuição de renda e de variações do crescimento dos gastos públicos sobre o comportamento da dívida pública.

(B.1) Tributação sobre salários

No caso em que os gastos públicos não são o único componente, diferente do caso particular, a taxaço sobre salários interfere na dívida:

$$\frac{\partial d^*}{\partial t_w} = \frac{[\sigma\omega - \omega][g_Z - (1 - t_k)r]}{[g_Z - (1 - t_k)r]^2} = -\frac{\omega(1 - \sigma)}{[g_Z - (1 - t_k)r]} < 0$$

Ou seja, se vale a condição de Domar, o aumento (diminuição) da taxaço sobre salários reduz (aumenta) a razão Dívida/PIB no longo prazo.⁷⁶ Isso se dá pela queda no déficit primário ($\frac{\partial \text{Déficit}}{\partial t_w} = -\omega(1 - \sigma)$). Como antes, se a condição não é atendida (e a economia apresenta superávit primário) de forma que a trajetória da dívida é explosiva, o aumento dos impostos contribuirá, por sua vez, para reduzir a taxa de crescimento da dívida, ou seja, contribuirá para sua estabilização (por meio da elevação do superávit primário, tal como expresso no gráfico 18).

Em termos gráficos, na situação em que a condição de Domar é válida e há déficit primário positivo na economia, a reta do diagrama de fase se desloca paralelamente à esquerda, com redução no valor do déficit primário e sem alteração na taxa de crescimento da dívida pública:

⁷⁵ A única diferença consiste na magnitude do impacto sobre o valor estacionário, que será proporcional à parcela de gastos públicos nos gastos autônomos totais. Formalmente:

$$\frac{\partial d^*}{\partial r} = \frac{\sigma(1-t_k)\left[1 - \left((1-t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) + t^*\right)\right]}{[g_Z - (1-t_k)r]^2} > 0; \quad \frac{\partial d^*}{\partial t_k} = \frac{-(1-\omega)[g_Z - (1-t_k)r] - \left\{\sigma\left[1 - \left((1-t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta)\right)\right] - t^*\right\}}{[g_Z - (1-t_k)r]^2} < 0$$

.Cujos sinais se mantêm sob as mesmas premissas anteriores.

⁷⁶ Como visto anteriormente, o mesmo aconteceria se existisse uma propensão marginal a consumir a partir dos salários após os impostos.

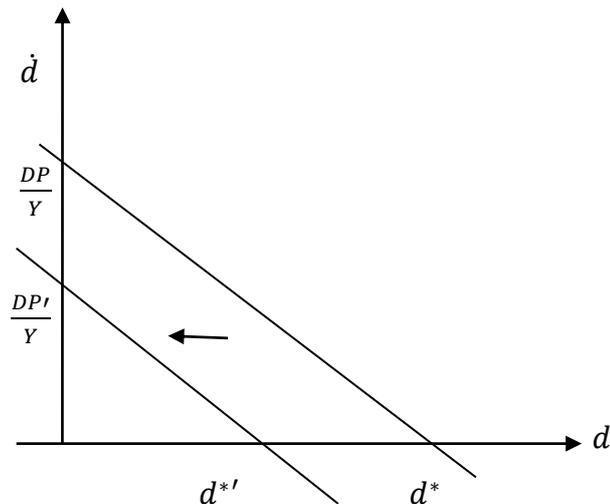


Figura 24 – Impacto da maior taxaço dos salários sobre a dívida pública

Diferentemente do caso particular, o efeito da maior arrecada o tributária   superior ao efeito negativo do PIB (induzido pelo menor multiplicador), provocando a redu o do déficit primário e do valor estacionário da dívida.

(B.2) Distribui o de Renda

Assumindo como no caso particular válida a condi o de Domar, o impacto de mudanças na distribui o funcional da renda sobre a razão Dívida/PIB   dada por:

$$\frac{\partial d^*}{\partial \omega} = - \frac{[\sigma + (1 - \sigma)t_w - t_k]}{g_z - (1 - t_k)r}$$

Diferentemente da situa o em que os gastos autônomos são unicamente públicos, não   possível garantir, *a priori*, o sentido do impacto de mudanças distributivas sobre a dívida, que dependerá do sinal do numerador acima. Analisando a condi o que define o impacto sobre d^* :

$$\begin{aligned}
\frac{\partial d^*}{\partial \omega} &= -\sigma - (1 - \sigma)t_w + t_k = -\frac{Z_G}{Z} - \frac{Z_K}{Z}t_w + t_k = -\frac{(Z_G + Z_K t_w)}{Z} + t_k \\
&= \frac{-(Z_G + Z_K t_w)}{Z} + t_k = \frac{-(Z_G + Z_K t_w) + (Z_G + Z_K)t_k}{Z} \\
&= \frac{(t_k - 1)Z_G + (t_k - t_w)Z_K}{Z} = -(1 - t_k)\sigma + (t_k - t_w)(1 - \sigma)
\end{aligned}$$

De maneira que se a taxaço sobre trabalho   superior   taxaço sobre capital ($t_w > t_k$), pode-se garantir a rela o inversa entre a parcela salarial na renda e o valor estacionário da razão Dívida/PIB. A intui o   direta: se a alíquota de imposto sobre salários   superior   alíquota sobre a renda do capital, o aumento da parcela salarial na renda eleva a arrecada o tributária e o multiplicador, de maneira que ambos contribuem para redu o da dívida. Se por outro lado, a taxaço sobre capital for superior   alíquota sobre salários ($t_k > t_w$), o resultado torna-se ambíguo, ou seja, a melhoria na distribui o de renda pode impactar positivamente, de forma nula ou negativamente sobre d^* . Nesse caso, há uma queda na alíquota média, contribuindo para a dívida aumentar e um aumento do multiplicador, o que contribui para a dívida (em rela o ao PIB) cair. Com base na equa o acima, o resultado possível de que a melhora na distribui o de renda aumente o valor da dívida seria tanto mais provável quanto maior for a taxaço sobre renda de propriedade e o montante de gastos autônomos capitalistas realizados. Nesse caso, sob a hipótese de que $t_k > t_w$, a perda de arrecada o tributária oriunda da redistribui o de renda poderia ser tão elevada que mais do que compensasse o ganho de consumo e o impacto inicial positivo no PIB. Essa possibilidade não ocorre quando os gastos autônomos são totalmente públicos justamente pelo fato de $Z_k = 0$, de maneira que a diferença de magnitude entre a alíquota de imposto sobre propriedade e trabalho não possui importância, como se nota com base na condi o acima.

(B.3) Mudanças no crescimento dos gastos públicos

Nesse caso, o impacto líquido da política fiscal sobre a razão Dívida/PIB dependerá da combina o de dois efeitos distintos: a mudança na taxa de crescimento do total dos gastos autônomos Δg_Z , que incorpora o crescimento dos gastos públicos e privados (autônomos); e a mudança na composi o

entre gastos públicos e privados $\Delta\sigma$. O primeiro efeito mede a variação do montante total de gastos autônomos, tomando hipoteticamente como dada a proporção na qual os gastos públicos e privados se estabelecem; o segundo efeito mede a variação na proporção entre os dois tipos de gastos, tomando hipoteticamente como dado o crescimento dos gastos autônomos totais. Matematicamente, o impacto líquido da política fiscal é dada pela diferencial total abaixo, cujo sinal deve ser determinado:

$$dd^* = \frac{\partial d^*}{\partial g_Z} dg_Z + \frac{\partial d^*}{\partial \sigma} d\sigma$$

Dessa forma, para fins didáticos, é possível destacar 4 casos possíveis para a política fiscal, que serão objeto de análise no que se segue:

(1) $\Delta\sigma = 0$, $\Delta g_Z \geq 0$; (2) $\Delta\sigma \geq 0$, $\Delta g_Z = 0$. Esses são os dois casos “puros”, no qual os efeitos sobre a taxa de crescimento e a composição dos gastos autônomos se dão de maneira separada;

(3) $\Delta\sigma > 0$, $\Delta g_Z < 0$; $\Delta\sigma < 0$, $\Delta g_Z > 0$; (4) $\Delta\sigma > 0$, $\Delta g_Z > 0$; $\Delta\sigma < 0$, $\Delta g_Z < 0$. Esses são os dois casos “mistos”, no qual os efeitos sobre a taxa de crescimento e composição dos gastos autônomos se dão de maneira conjunta, de maneira que o impacto líquido final sobre a dívida pública depende da forma específica com que esses dois efeitos se combinam.

(1) $\Delta\sigma = 0$, $\Delta g_Z \geq 0$.

Nesse caso, a taxa de crescimento dos gastos autônomos capitalistas cresce no mesmo ritmo dos gastos públicos. Não há, portanto, nenhuma mudança na composição entre os dois tipos de gastos. Partindo de uma situação de igualdade, sempre que a taxa de crescimento dos gastos públicos aumenta (diminui), a taxa de crescimento do consumo autônomo aumenta (diminui) na mesma magnitude. Dessa forma, para avaliar o impacto da política fiscal sobre a razão Dívida/PIB, faz-se necessário estudar o efeito isolado da taxa de crescimento dos gastos autônomos – dada a composição entre gastos públicos e privados – sobre esta, ou seja:

$$\begin{aligned} \frac{\partial d^*}{\partial g_Z} &= \frac{\left\{ t^* - \left(\sigma \frac{v}{u_n} \right) [g_Z - (1 - t_k)r] - \sigma \left[1 - \left((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) \right] \right\}}{[g_Z - (1 - t_k)r]^2} \\ &= \frac{\sigma \left\{ \frac{v}{u_n} [(1 - t_k)r + \delta] - [1 - (1 - t_w)\omega] \right\} + t^*}{[g_Z - (1 - t_k)r]^2} \end{aligned}$$

(83)⁷⁷

Cujo sinal depende do numerador. Se a condição de Domar é válida, $g_Z > (1 - t_k)r$; adicionalmente, para que o regime de crescimento seja *demand-led*, devemos ter que $1 - \left((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) > 0$. Decorre dessas duas condições que:

$$1 - (1 - t_w)\omega > \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) > \frac{v}{u_n}[(1 - t_k)r + \delta]$$

E, portanto, a expressão (83) não possui sinal definido, *a priori*. A expressão (83), contudo, pode ser reescrita como:

$$\begin{aligned} &= \sigma \left\{ \frac{v}{u_n} [(1 - t_k)r + \delta] - [1 - (1 - t_w)\omega] \right\} + t^* \gtrless 0 \Rightarrow \frac{\partial d^*}{\partial g_Z} \gtrless 0 \\ &= \sigma \left\{ \frac{v}{u_n} [(1 - t_k)r + \delta] - [1 - (1 - t_w)\omega] \right\} \gtrless -t^* \\ &= \sigma \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} \left((1 - t_k)r + \delta \right) \right] \right\} \lesseqgtr t^* \Rightarrow \frac{\partial d^*}{\partial g_Z} \gtrless 0 \end{aligned}$$

⁷⁷ A análise que se segue busca demonstrar formalmente sob que condições o valor da derivada acima possui sinal negativo. **Entretanto, esse resultado pode ser encontrado de maneira mais simples.** A derivada pode ser escrita como:

$$\frac{\partial d^*}{\partial g_Z} = \frac{-\left(\sigma \frac{v}{u_n} \right) [g_Z - (1 - t_k)r] + \left[t^* - \sigma \left[1 - \left((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) \right] \right]}{[g_Z - (1 - t_k)r]^2}$$

Percebe-se diretamente do numerador que se a condição de Domar é válida, o primeiro termo é negativo e se tivermos déficit primário, o segundo termo também é negativo. Logo, o numerador e a derivada são negativos nestas circunstâncias. O aumento da taxa de crescimento gastos públicos diminui o valor da razão Dívida/PIB. Se, por outro lado, a condição de Domar não se verifica e há superávit primário, o numerador e a derivada serão positivos. Nesse caso, a razão Dívida/PIB aumenta com a elevação da taxa de crescimento dos gastos públicos. Contudo, conforme analisado anteriormente, apesar da elevação do seu valor, a trajetória da dívida torna-se mais estável, ou seja, o ritmo de crescimento da razão Dívida/PIB torna-se mais lento do que antes do aumento da taxa de crescimento dos gastos públicos (a reta do diagrama de fase torna-se menos inclinada). Se, no limite, a taxa de crescimento dos gastos públicos satisfaz a condição de Domar, a razão Dívida/PIB se estabiliza.

$$\begin{aligned}
&= \frac{Z_G \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} \left((1 - t_k)r + \delta \right) \right] \right\}}{Z} \leq t^* \\
&= \frac{Z_G \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} \left((1 - t_k)r + \delta \right) \right] \right\}}{Y \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} (g_Z + \delta) \right] \right\}} \leq t^* \\
&= \frac{Z_G}{Y} \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} \left((1 - t_k)r + \delta \right) \right] \right\} \leq t^* \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} (g_Z + \delta) \right] \right\} \\
(83)' &\Rightarrow \frac{\partial d^*}{\partial g_Z} \leq 0.
\end{aligned}$$

Lembrando que, como $g_Z > (1 - t_k)r$, temos que $1 - \left[(1 - t_w) + \frac{v}{u_n} \left((1 - t_k)r + \delta \right) \right] > 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} (g_Z + \delta) \right] > 0$. Logo, se a economia apresenta déficit primário como proporção do PIB positivo, tal que $\frac{Z_G}{Y} > t^*$, então:

$$\frac{Z_G}{Y} \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} \left((1 - t_k)r + \delta \right) \right] \right\} > t^* \left\{ 1 - \left[(1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n} (g_Z + \delta) \right] \right\}$$

E, portanto, $\frac{\partial d^*}{\partial g_Z} < 0$. Ou seja, formalmente, o impacto líquido final sobre a dívida é igual a $dd^* = (\partial d^* / \partial g_Z) dg_Z$, que será negativo (positivo) sempre que a variação dos gastos autônomos for positiva (negativa). Essa situação é idêntica ao caso particular da política fiscal em que os gastos autônomos são compostos apenas por gastos públicos (na realidade, não poderia ser diferente). **Se for válida a condição de Domar (existe um valor estacionário para d) e há déficit primário positivo na economia (tal que o governo é devedor líquido), então, no caso em que a taxa de crescimento dos gastos públicos é igual à taxa de crescimento dos gastos privados autônomos, *ceteris paribus*, políticas fiscais expansionistas (contracionistas) reduzem o valor da razão Dívida/PIB no longo prazo.** Como no caso particular, esse resultado é consequência direta das premissas do próprio modelo: a elevação (diminuição) da taxa de crescimento dos gastos autônomos reduz (eleva) o déficit primário como proporção do PIB $\left(\frac{Z}{Y} - t^*\right)$, contribuindo para a redução (aumento) da razão Dívida/PIB. E esse resultado, dentro da lógica do modelo

do Supermultiplicador Sraffiano, só é possível porque, como discutido anteriormente, há uma relação positiva entre a taxa de crescimento dos gastos públicos (que determina a taxa de crescimento) e a taxa de investimento. O aumento da taxa de investimento, conjuntamente com o aumento da taxa de crescimento dos gastos autônomos, permite que a razão Z/Y reduza de valor, diminuindo, portanto, o déficit primário como proporção do PIB. Se não há, por hipótese, nenhuma mudança na composição entre os tipos de gastos, esse é o único efeito sobre d^* . A situação é idêntica às ilustradas nas figuras 16 (a) e 17 (a).

Se, por outro lado, a condição de Domar não é válida – de maneira que a trajetória da dívida é instável – e a economia apresenta superávit primário positivo, tal como no caso particular, a política fiscal expansionista (contracionista) contribuirá para estabilizar (desestabilizar) a trajetória da dívida pública, que seguirá crescendo, porém a taxas menores (maiores). A situação é idêntica às ilustradas nas figuras 18 (b) e 19 (b). Todas as observações e implicações discutidas naquela situação são igualmente válidas nesse caso.

Portanto, em síntese, como anteriormente, se vale a condição de Domar, a política de ajuste fiscal não encontra racionalidade econômica (se o seu objetivo é pautado no controle das finanças públicas), pois estará contribuindo para aumentar o valor estacionário da razão Dívida/PIB. E caso a condição de Domar não seja válida, embora ocorra uma redução no valor da razão Dívida/PIB, a sua trajetória se torna mais instável, acelerando o ritmo de crescimento da dívida pública relativamente ao PIB.

(2) $\Delta\sigma \geq 0$, $\Delta g_z = 0$.

Nesse caso, não há variação na taxa de crescimento dos gastos autônomos (política fiscal, crescimento do consumo financiado por crédito e investimento residencial seguem constantes, por exemplo) e a única mudança ocorre na composição entre gastos autônomos públicos e privados. Podem acontecer duas situações: há um aumento do crescimento do gasto público exatamente compensado pela queda do crescimento do gasto autônomo privado ($\Delta\sigma > 0$); esse seria o caso em que ocorreria uma espécie de *crowding-out* do gasto autônomo privado. Ou há um aumento do gasto privado exatamente compensado por uma queda do gasto público; esse seria o caso,

por exemplo, em que após uma recuperação do setor privado na economia, o governo resolvesse adotar uma política fiscal contracionista que compensasse exatamente o crescimento dos gastos privados. A questão que se coloca, portanto, é qual a direção do impacto puro da mudança de composição entre os gastos públicos e privados autônomos sobre a trajetória da razão Dívida/PIB.

Assumindo a condição de Domar como válida, formalmente, o impacto da política fiscal é dado por:

$$\frac{\partial d^*}{\partial \sigma} = \frac{\left[1 - ((1 - t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_z + \delta))\right]}{g_z - (1 - t_k)r} > 0$$

Matematicamente, o impacto líquido final sobre a dívida é dado por $dd^* = \frac{\partial d^*}{\partial \sigma} d\sigma$, que será positivo (negativo) sempre que a variação $d\sigma$ for positiva (negativa). **Ou seja, se o crescimento do montante total de gastos autônomos permanece inalterado, o aumento (redução) do peso dos gastos públicos no total de gastos autônomos eleva (reduz) o déficit primário como proporção do PIB, elevando (diminuindo) o valor da razão Dívida/PIB no longo prazo.** Se, por outro lado, a trajetória da dívida for instável, o aumento (diminuição) proporcional dos gastos públicos contribuirá para acelerar (reduzir) o ritmo de crescimento da dívida. Em termos gráficos, as situações são análogas às representadas pelas figuras 16, 17, 18 e 19. Nos casos em que vale a condição de Domar, as situações de $\Delta\sigma > 0$ e $\Delta\sigma < 0$ são representadas, respectivamente, pelos gráficos 17 e 16; nos casos em que a condição de Domar não é respeitada, as situações de $\Delta\sigma > 0$ e $\Delta\sigma < 0$ são análogas às representadas pelas figuras 19 e 18.

Portanto, com base em (1) e (2), a partir do presente modelo do supermultiplicador, podemos concluir que a política de gastos públicos apresenta duas dimensões que possuem efeitos opostos sobre a razão Dívida/PIB: o efeito da taxa de crescimento dos gastos, que impacta negativamente a dívida (crescimento dos gastos reduz a razão Dívida/PIB e queda dos gastos aumenta a razão Dívida/PIB); e o efeito de composição dos gastos, que impacta positivamente a dívida (aumento da participação de gastos

públicos eleva a razão Dívida/PIB e queda da participação dos gastos públicos reduz a razão Dívida/PIB). Nas situações em que esses dois efeitos atuam conjuntamente, deve-se, pois, avaliar de que maneira específica sua combinação atua sobre a dívida pública. É isso que é realizado nos dois casos que seguem (3 e 4).

(3) $\Delta\sigma > 0, \Delta g_z < 0$; $\Delta\sigma < 0, \Delta g_z > 0$.

Nesse caso, há uma mudança da taxa de crescimento dos gastos autônomos e do peso dos gastos públicos em direções opostas. São dois casos possíveis.

No **primeiro caso**, há um aumento da participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados⁷⁸ ($\Delta\sigma > 0$) acompanhado de queda na taxa de crescimento dos gastos autônomos totais ($\Delta g_z < 0$). Formalmente, o impacto total sobre a dívida é dado por:

$$dd^* = \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial g_z} dg_z}_{(+)} + \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial \sigma} d\sigma}_{(+)} > 0$$

Como se pode observar diretamente da equação acima, os dois efeitos relacionados à política fiscal – redução na taxa de crescimento dos gastos autônomos e aumento da participação dos gastos públicos – atuam no mesmo sentido, qual seja, elevando o valor da dívida pública. Do ponto de vista da dívida pública, essa é a pior combinação possível para a política fiscal. Em qualquer outra situação a dívida crescerá necessariamente menos do que nesse caso.

Isso poderia ocorrer, por exemplo, na seguinte situação: suponha que a economia vive uma restrição de crédito e que a taxa de crescimento do investimento residencial cai. Se nessas circunstâncias o governo realiza um

⁷⁸ Lembrando que $\sigma = \frac{Z_G}{Z_G + Z_K} = \frac{1}{1 + \frac{Z_K}{Z_G}}$, de maneira que se Z_G cresce em relação à Z_K , o valor de σ aumenta e vice-versa.

ajuste fiscal visando a redução da relação Dívida/PIB e, paralelamente, o crédito e o investimento residencial caem mais do que proporcionalmente à queda dos gastos públicos (tal que a fração $\frac{Z_K}{Z_G}$ diminui), teremos como resultado um decréscimo dos gastos autônomos totais, combinados com o aumento da participação dos gastos públicos, como dito acima. Nesse caso, a política de ajuste fiscal não apenas não se aproximará de seu objetivo provável – redução da razão Dívida/PIB – como gerará o efeito oposto ao que se propõe, elevando a dívida. A extensão do impacto sobre a dívida pública, por sua vez, estará diretamente relacionado ao tamanho (e tempo de aplicação) do ajuste fiscal em questão, bem como à magnitude de queda dos gastos privados que ocorre em resposta ao ajuste; em ambos os casos, quanto maior a magnitude, maior a elevação da dívida pública.

No **segundo caso**, há uma queda da participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados ($\Delta\sigma < 0$) acompanhado de elevação na taxa de crescimento dos gastos autônomos ($\Delta g_Z > 0$). Formalmente, o impacto total sobre a dívida é dado por:

$$dd^* = \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial g_Z} dg_Z}_{(-)} + \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial \sigma} d\sigma}_{(-)} < 0$$

Como no caso anterior, os dois efeitos da política fiscal – nesse caso, o aumento na taxa de crescimento dos gastos autônomos e queda na participação dos gastos públicos – atuam no mesmo sentido; porém, em oposição àquela situação, contribuem para reduzir o valor da dívida pública.⁷⁹ Do ponto de vista da dívida pública, essa é a melhor combinação possível para a política fiscal. Em qualquer outra situação, a dívida cairá necessariamente menos do que nesse caso.

Esse caso, por sua vez, poderia ocorrer, por exemplo, na seguinte situação: suponha que o governo adota uma política fiscal expansionista, por

⁷⁹ Em verdade, obviamente, esse caso é simétrico ao anterior.

hipótese, de maneira anticíclica, ou seja, a fim de reverter uma recessão. Se desta expansão fiscal segue-se um amplo crescimento do investimento residencial e um novo ciclo de consumo, financiado via crédito, de tal maneira que a proporção de gastos públicos em relação aos gastos privados cai (a fração $\frac{Z_K}{Z_G}$ aumenta), teremos a situação acima. Nesse caso, a economia entraria em um ciclo virtuoso, no qual o maior crescimento vem acompanhado de redução no valor de longo prazo da razão Dívida/PIB. A extensão dessa queda no valor da dívida pública dependerá, por sua vez, da magnitude da política fiscal expansionista e da magnitude de crescimento dos gastos privados.

(4) $\Delta\sigma > 0, \Delta g_Z > 0$; $\Delta\sigma < 0, \Delta g_Z < 0$

Nesse caso, ocorre uma mudança da taxa de crescimento dos gastos autônomos e do peso dos gastos públicos na mesma direção. São duas situações.

Na **primeira**, há um aumento da proporção entre gastos públicos e privados ($\Delta\sigma > 0$), conjuntamente ao aumento da taxa de crescimento dos gastos autônomos totais ($\Delta g_Z > 0$). Na segunda, há, inversamente, uma queda na parcela dos gastos públicos ($\Delta\sigma < 0$), combinada com redução na taxa de crescimento dos gastos autônomos totais ($\Delta g_Z < 0$).

Formalmente, para o primeiro caso, o impacto total da política fiscal sobre a razão Dívida/PIB é dada por:

$$dd^* = \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial g_Z} dg_Z}_{(-)} + \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial \sigma} d\sigma}_{(+) } \geq 0$$

Como se percebe, os dois efeitos da política fiscal atuam em sentidos diferentes, gerando, *a priori*, ambiguidade quanto ao impacto final. Esse impacto dependerá essencialmente da magnitude dos dois efeitos; se o efeito do aumento da taxa de crescimento dos gastos prevalecer, a dívida cairá; se o efeito da mudança de composição de composição dos gastos em direção aos

gastos públicos prevalecer, então a dívida crescerá. Vejamos em que situação poderia ocorrer um ou outro caso.

Suponha que o governo mude sua política fiscal em vigor e resolva expandir fortemente a taxa de crescimento dos gastos públicos. Suponha também que, conjuntamente a isso, haja um aumento da taxa de crescimento do gasto autônomo privado. Como as taxas de crescimento dos gastos públicos e privados aumentam, temos necessariamente $\Delta g_z > 0$. Se a diferença de crescimento entre os gastos públicos e privados não é muito grande, mesmo com o aumento da participação dos gastos públicos no total ($\Delta\sigma > 0$), provavelmente o efeito do crescimento dos gastos prevalecerá e a dívida cairá em resposta (ou seja, nos aproximaremos mais do segundo caso da seção (3)).

Alternativamente, suponha que o governo realize a mesma mudança expansionista na política fiscal, mas, diferente do caso anterior, o crescimento dos gastos autônomos privados esteja estagnado. Nesse caso, por conta do baixo crescimento dos gastos privados, a variação da taxa de crescimento dos gastos autônomos totais ($\Delta g_z > 0$) será bem mais baixa do que no caso anterior; adicionalmente, haverá uma grande mudança na composição na direção de maior participação dos gastos públicos relativamente aos gastos privados ($\Delta\sigma > 0$). Nesse caso, provavelmente, o efeito da mudança na composição dos gastos prevalecerá e a dívida aumentará em resposta. (ou seja, nos aproximaremos mais do primeiro caso da seção (3)). Como se pode observar, dada uma determinada política fiscal expansionista, o fator crucial que definirá se a dívida pública como proporção do PIB crescerá ou cairá em resposta a tal política é o comportamento dos gastos autônomos privados. Quanto maior a ampliação dos gastos privados, mais provável que a dívida caia; quanto mais lento for o crescimento dos gastos privados, mais provável que a dívida aumente. Diante disso, pode-se concluir que o crescimento consistente do gasto autônomo privado são condições desejáveis para que se possa conjugar um ciclo virtuoso de crescimento na economia (alavancado pelo setor público) e redução sistemática da dívida pública.

Por sua vez, na **segunda situação** tratada nessa seção, há uma queda na proporção entre gastos públicos e privados ($\Delta\sigma < 0$) combinada com redução na taxa de crescimento dos gastos autônomos totais ($\Delta g_z < 0$).

Formalmente, o impacto total da política fiscal sobre a razão Dívida/PIB é dado por:

$$dd^* = \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial g_z} dg_z}_{(+)} + \underbrace{\frac{\partial d^*}{\partial \sigma} d\sigma}_{(-)} \cong 0$$

Essa situação é simétrica à anterior. Novamente, os dois efeitos da política fiscal atuam em sentidos diferentes, gerando ambiguidade em relação ao impacto final sobre a relação Dívida/PIB. Este último dependerá, novamente, da magnitude dos dois efeitos: se o efeito da queda da taxa de crescimento dos gastos prevalecer sobre o efeito da diminuição da proporção entre gastos públicos e privados, haverá um aumento da razão Dívida/PIB; caso contrário, haverá uma redução. Vejamos as situações em que cada caso pode ocorrer.

Suponha que o governo resolve reduzir o ritmo de crescimento dos gastos públicos. Suponha, adicionalmente, que a taxa de expansão dos gastos autônomos do setor privado seja alta. Nessa situação, a taxa de crescimento dos gastos autônomos totais ($\Delta g_z < 0$) não cairá muito; haverá, contudo, uma grande mudança na composição dos gastos, com o peso dos gastos públicos diminuindo bastante relativamente aos gastos privados ($\Delta \sigma < 0$). O efeito sobre a composição, provavelmente, tenderá a prevalecer sobre o efeito da queda do ritmo de expansão dos gastos totais, de maneira que dívida tenderia a cair, conforme o objetivo da política econômica. (ou seja, estaríamos mais próximos do segundo caso da seção 3). Esse resultado, aparentemente, confirmaria o uso de uma política de ajuste fiscal no controle da expansão da dívida pública, pelo menos nessa situação específica. Mas perceba que esse resultado é apenas aparente. De fato, a premissa para a utilização de uma política fiscal contracionista, nesse caso, encontra-se na taxa de expansão vigorosa dos gastos privados autônomos que, ao mesmo tempo que freia a queda dos gastos totais, muda a composição no sentido de uma menor participação dos gastos públicos. Dessa forma, **apesar** da queda na taxa de crescimento dos gastos autônomos, a dívida pública cai, por conta da mudança na composição. Contudo, se desde o início a taxa de crescimento dos gastos privados

encontram-se em expansão (ou, ao menos, mostram sinais claros de que isso começa a ocorrer) seria possível, em princípio, ajustar a política fiscal expansionista de tal forma que retornássemos para o segundo caso da seção (3). Nesse caso, além do efeito favorável para a dívida pública da mudança na composição, teríamos, adicionalmente, o efeito favorável da elevação da taxa de crescimento dos gastos, contribuindo para uma redução maior da razão Dívida/PIB. Ou seja, em síntese, se os gastos autônomos privados encontram-se em rápida expansão – que é a premissa sob a qual se dá essa discussão – é sempre possível, ao menos a princípio, optar por uma política fiscal expansionista para reduzir o valor da razão Dívida/PIB. E dado os altos custos em termos de produto e emprego da alternativa do ajuste fiscal, racionalmente, deveria ser sempre a opção escolhida.

Alternativamente, suponha que o governo também realiza um ajuste fiscal, mas, diferentemente da situação anterior, a economia vem (ou está no meio) de uma recessão, de maneira que o sistema de crédito segue travado e o investimento residencial permanece baixo. Nessa situação, a taxa de crescimento dos gastos autônomos cairá muito – pois, o baixo crescimento dos gastos privados oriundos da recessão são reforçados pelo ajuste fiscal – e a mudança na composição – no sentido de uma menor participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados – não será muito grande, justamente porque os gastos privados caem junto com os públicos; nesse caso, provavelmente, a dívida crescerá (ou seja, estaríamos mais próximos do primeiro caso da seção (3)). Portanto, tal como no caso anterior, o comportamento dos gastos privados autônomos desempenha um papel fundamental na direção do impacto sobre a dívida pública. Esse resultado, bem entendido, é um forte argumento contra a aplicação de políticas de ajuste fiscal em meio a recessões. Se, via de regra, em uma recessão os canais de transmissão de crédito tendem a não funcionar bem (seja pelo alto grau de endividamento do público, baixo nível de atividade das empresas ou mesmo algum problema no sistema de intermediação financeira, etc.) e, possivelmente, o investimento residencial segue baixo (pelo fim de um *boom* no crescimento de vendas de imóveis, pela própria redução do poder de compra em geral, etc.), o ajuste fiscal tenderá a aumentar a razão Dívida/PIB, ou seja, produzir o efeito contrário ao qual se propõe tal tipo de política. Os resultados de tal

política podem ser catastróficos, aprofundando mais a recessão e desestabilizando a trajetória da razão Dívida/PIB. Se as autoridades governamentais não compreendem essa dinâmica e encaram a piora nos indicadores da dívida pública como um sinal de que o ajuste fiscal foi insuficiente (ampliando, portanto, a magnitude do ajuste), a situação da economia pode se deteriorar ainda mais.

Dessa forma, como argumentado acima, o resultado final da política fiscal sobre a dívida pública, nessas duas situações, dependerá sempre da ponderação da magnitude entre os impactos da taxa de crescimento e da mudança na composição sobre a dívida. Formalmente, pode-se calcular uma espécie de valores de fronteira para g_Z e σ , no qual os dois efeitos exatamente se compensam, sem impacto sobre o valor estacionário da razão Dívida/PIB, que se mantêm constante. Formalmente, com base no valor estacionário para a razão Dívida/PIB expressa em (93), pode-se definir a curva $g_Z - \sigma$ como:

$$g_Z = \frac{[(1-t_k)rd^* - t^*] + \sigma \left[1 - \left((1-t_w)\omega + \frac{v}{u_n}\delta \right) \right]}{\left(d^* + \frac{\sigma v}{u_n} \right)} \quad (84)$$

A curva define, para dados valores de d^* , as diferentes combinações entre taxa de crescimento dos gastos autônomos e a parcela dos gastos públicos que não gera variação no valor da razão Dívida/PIB. Matematicamente, a variação de gastos públicos necessária para manter a razão Dívida/PIB constante, dada a mudança de composição, é dada por:

$$\frac{dg_Z}{d\sigma} = - \frac{\frac{\partial d^*}{\partial \sigma}(g_Z, \sigma)}{\frac{\partial d^*}{\partial g_Z}(g_Z, \sigma)} = - \frac{\left[1 - \left((1-t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) \right]}{\sigma \left\{ \frac{v}{u_n} [(1-t_k)r + \delta] - [1 - (1-t_w)\omega] \right\} + t^*} > 0^{80}$$

$$\frac{dg_Z}{d\sigma} = - \frac{\left[1 - \left((1-t_w)\omega + \frac{v}{u_n}(g_Z + \delta) \right) \right]}{g_Z - (1-t_k)r} > 0^{80}$$

⁸⁰ Sob as hipóteses de que a condição de Domar é válida e o governo é devedor líquido, nos termos descritos acima.

Ou seja, para dado aumento na participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados, a equação acima descreve a elevação necessária na taxa de crescimento dos gastos autônomos para que o valor da dívida pública não aumente.

Atentando para o fato de que $\frac{\partial g_z^2}{\partial \sigma^2} > 0$ e com base em (84), pode-se estabelecer duas situações possíveis: (A) $(1 - t_k)rd^* > t^*$; (B) $(1 - t_k)rd^* < t^*$. A situação (A) estabelece que o serviço financeiro da dívida, ou seja, o fluxo total de juros pagos aos detentores de títulos públicos é superior ao estoque total de dívida pública; a situação (B) estabelece exatamente o inverso.⁸¹ Vejamos primeiro a situação (A). Nesse caso, podemos representar a situação pelo gráfico abaixo:

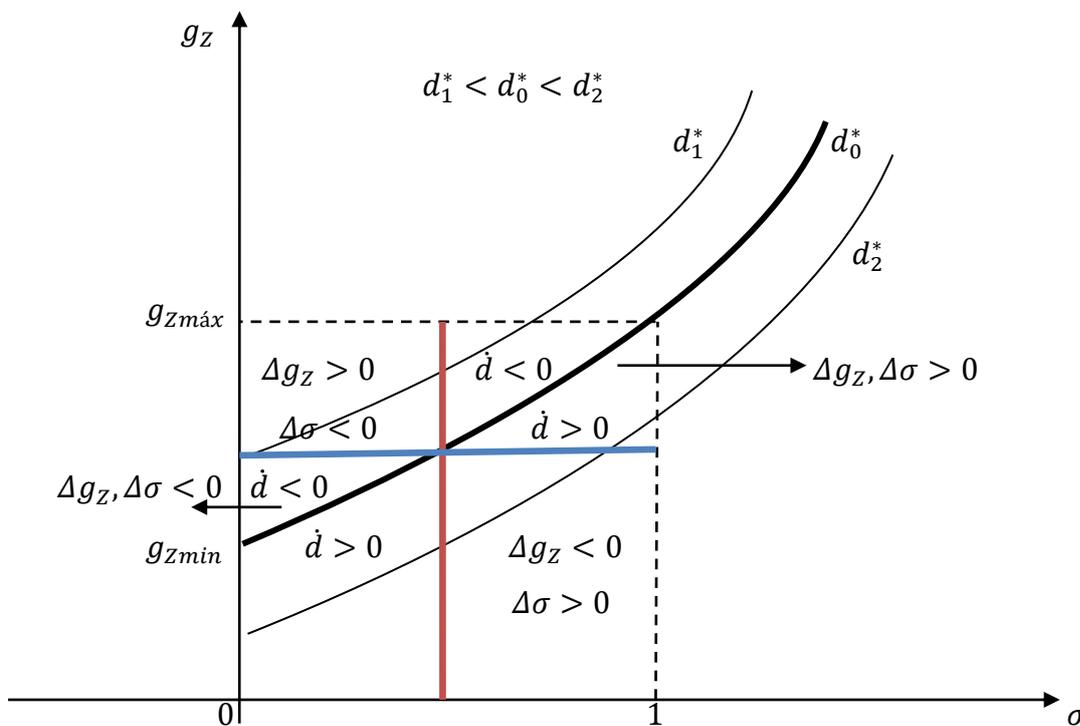


Figura 25 – Relação entre taxa de crescimento e mudança de composição dos gastos autônomos (A)

Cada curva no gráfico acima representa todas as combinações possíveis de g_z e σ que mantêm constante um determinado valor estacionário para a razão

⁸¹ As situações A e B representa, portanto, respectivamente, os casos em que as transferências de juros para o setor privado é maior e menor do que a arrecadação tributária do governo junto a este setor.

Dívida/PIB. As curvas à direita (abaixo) de d_0^* representam valores maiores para a dívida; dada uma mesma variação na composição dos gastos, faz-se necessário uma política fiscal menos expansionista (menor geração de superávit primário) para estabilizar a dívida. As curvas à esquerda (acima), por sua vez, representam valores menores para dívida, ou seja, dada uma mesma variação na composição dos gastos, faz-se necessário uma política fiscal mais expansionista (maior geração de superávit primário) para estabilizar a dívida. Os valores g_{Zmin} e g_{Zmax} no gráfico, por sua vez, representam as taxas de crescimento dos gastos autônomos associados aos limites do intervalo de variação do parâmetro $0 \leq \sigma \leq 1$.

As retas vermelha e azul, por sua vez, fixam uma combinação específica (digamos de equilíbrio) para σ e g_Z , dividindo o gráfico em 4 áreas (quadrantes). Em realidade, cada um desses quadrantes representa uma das situações descritas acima, conforme a indicação no gráfico.

Para todos os pontos pertencentes à reta vermelha, estamos no caso 1 relatado acima; na parte superior da reta (acima do ponto de intersecção), temos que $\Delta\sigma = 0$ e $\Delta g_Z > 0$, indicando uma área de redução da dívida; na parte inferior da reta (abaixo do ponto de intersecção), temos que $\Delta\sigma = 0$, $\Delta g_Z < 0$, indicando uma área de elevação da dívida.

Para todos os pontos pertencentes à reta azul, estamos no caso 2 acima; na parte à direita da reta (do ponto de intersecção), temos que $\Delta g_Z = 0$, $\Delta\sigma > 0$, indicando elevação da dívida; na parte à esquerda da reta é o caso inverso, com redução do valor da dívida. Os pontos sobre as duas retas representam os casos puros, em que apenas um dos efeitos prevalece.

Os quadrantes superior esquerdo e inferior direito, por sua vez, representam as situações possíveis do caso 3, em que há, respectivamente, uma redução e elevação do valor da dívida. Esses são os casos mistos (em que o efeito taxa e composição atuam juntos) sem ambigüidade.

Por fim, o quadrante superior direito e inferior esquerdo representam as situações possíveis no caso 4, no qual a intensidade dos dois efeitos define se a dívida sobe ou cai. Cada quadrante, nesse caso, é dividido pela fronteira d_0^* ; acima dessa fronteira, a dívida cai; abaixo dessa fronteira, aumenta. Assim, temos uma representação gráfica completa dos 4 casos discutidos acima.

Dito isso, pode-se interpretar o gráfico da seguinte forma. Suponha que o governo fixe uma meta para a razão Dívida/PIB, d_0^* , o qual a política fiscal deve perseguir. Com base no referencial das Finanças Funcionais apresentado no primeiro capítulo, sabe-se que a magnitude da dívida pública não apresenta nenhum interesse claro em si mesmo; contudo, suponhamos que o governo pense dessa forma, impondo, portanto, uma **restrição política** à expansão da dívida pública e ao comportamento da política fiscal. Nesse caso, a curva acima mostra, para cada composição possível entre gastos públicos e privados, a elevação **mínima** necessária nos gastos autônomos para estabilizar a dívida pública na meta d_0^* desejada. Se, por qualquer motivo, a política fiscal for mais expansionista do que o necessário, induzindo uma elevação dos gastos autônomos totais acima desse valor, teremos um valor para a razão Dívida/PIB menor do que a meta anunciada. Se, por outro lado, for inferior a esse mínimo, teremos um valor para a razão Dívida/PIB maior do que o desejado, não cumprindo, pois, a meta anunciada.

Suponha agora que o governo se torna mais “austero” (segundo a ótica das Finanças Saudáveis), de maneira que passa a estabelecer como meta para a razão Dívida/PIB um valor mais baixo, d_1^* . Nesse caso, seguindo o senso comum e a visão das Finanças Sadias, isso colocaria um ônus maior no governo, que deveria alcançar esse resultado a partir de uma contenção maior na taxa de crescimento dos gastos públicos. Contudo, a partir da análise acima, é exatamente o contrário que ocorre: nesse caso, dada a mesma composição entre gastos públicos e privados do caso anterior, o menor valor para a razão Dívida/PIB d_1^* só pode ser alcançado a partir de uma política fiscal mais expansionista. Simetricamente, se o governo, por outro lado, torna-se menos “austero” e aumenta a meta da razão Dívida/PIB (suponha para d_2^*), a política fiscal pode se tornar menos expansionista e mesmo assim atingir a meta estipulada. E quanto maior for a participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados, maior deverá ser a magnitude da expansão fiscal. A curva representa, nesse sentido, os diferentes caminhos de expansão fiscal compatíveis com as diversas metas possíveis para a dívida pública. Em síntese, em oposição à noção de “austeridade” das Finanças Sadias, quanto menor a meta estabelecida para a razão Dívida/PIB (e, portanto, mais “austero” o governo no sentido acima), *ceteris paribus*, mais expansionista deve ser a

política fiscal, a fim de gerar um maior efeito induzido sobre o PIB e sobre a arrecadação tributária, possibilitando alcançá-la; e quanto maior meta para a razão Dívida/PIB (e, portanto, menos “austero” o governo), menos necessária se torna a expansão fiscal para a estabilização da dívida pública, pois passa a ser requerido um aumento menor na arrecadação tributária e no PIB para alcançar a meta da dívida pública. Uma segunda possibilidade seria fixar a taxa de crescimento dos gastos públicos e mudar a composição dos gastos no sentido da estabilização desejada. Contudo, como o governo não controla diretamente a expansão dos gastos privados, isso seria possivelmente uma variável de menor controle. De qualquer forma, o ponto a se chamar a atenção é que a redução da meta da dívida passa a exigir, potencialmente, um maior crescimento dos gastos públicos para cada nível de composição possível. De maneira irônica e paradoxal, o ônus real de desejar menores metas para a razão Dívida/PIB pode ser sustentar uma política fiscal mais expansionista no longo prazo, que é o oposto da noção de austeridade comumente proferida nesses casos.

Nessa situação, novamente, o problema passa a ser a interpretação governamental da dinâmica acima. Se o governo reduz a meta para a dívida e tenta alcançá-la por meio de um ajuste fiscal, com base na seção anterior, há grandes chances do resultado não ser o desejado, que o induz a insistir nessa política ampliando a magnitude do ajuste e piorando a situação. Nos termos do gráfico 25, a partir de uma mudança qualquer na composição dos gastos autônomos, seria mais racional ajustar a taxa de crescimento dos gastos g_z , a fim de perseguir a meta para a dívida, mantendo, contudo, uma política voltada ao crescimento.

Na situação (B), como dito anteriormente, a tributação total é superior ao serviço financeiro da dívida (pagamento de juros aos capitalistas que, por simplificação, retêm todo o estoque de títulos públicos). Na prática, isso altera o intercepto do gráfico 25, reduzindo o valor máximo e mínimo associado à taxa de crescimento dos gastos autônomos:



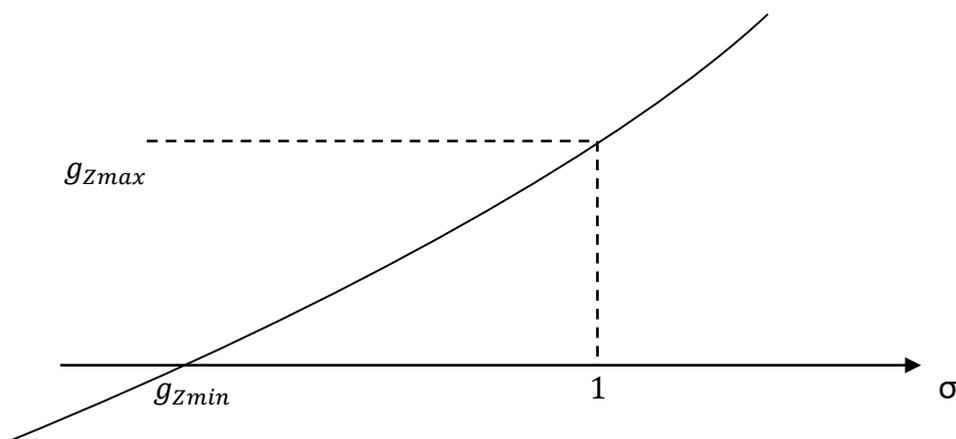


Figura 26 – Relação entre taxa de crescimento e mudança de composição dos gastos autônomos (B)

A única diferença em relação ao caso anterior é que, nessa situação, *ceteris paribus*, será necessário uma menor elevação na taxa de crescimento dos gastos autônomos a fim de estabilizar a dívida, justamente pelo maior superávit induzido pela maior tributação, que nesse caso supera o pagamento total de juros pagos. Como antes, a elevação do imposto sobre propriedade também atua nesse sentido, possibilitando a estabilização da dívida a partir de políticas fiscais menos expansionistas. Todas as considerações realizadas no caso anterior seguem válidas.

Conclusão

Ao longo desta dissertação, buscou-se realizar uma análise comparativa quanto aos diferentes impactos da política econômica e de mudanças na distribuição funcional da renda sobre a dinâmica da dívida pública em três modelos selecionados de crescimento liderados pela demanda: Dutt e You (1996), como paradigma Neo-Kaleckiano; a versão do Supermultiplicador desenvolvida por Dutt (2016); e a versão do Supermultiplicador Sraffiano proposta nesse trabalho. Especificamente, a análise esteve centrada nos seguintes cursos possíveis de política econômica: política de gastos públicos, tributação sobre a renda do trabalho, tributação sobre as rendas de propriedade e política monetária.

No modelo Neo-Kaleckiano de Dutt e You (1996), constatou-se que os impactos finais sobre a trajetória da razão Dívida/Capital são ambíguos, não possuindo um resultado analítico definido. Em particular, se a taxa de acumulação é superior à taxa de juros (líquida de impostos), ou seja, se a condição de Domar é garantida, estabeleceu-se que:

(i) O impacto da política de gastos públicos dependerá da magnitude do multiplicador de gastos públicos. Se este for suficientemente grande – pouco superior ao inverso do somatório da alíquota média de imposto com o valor

estacionário da razão Dívida/Capital – o aumento (redução) da taxa de crescimento dos gastos públicos reduzirá (aumentará) o valor estacionário da razão Dívida/Capital. Caso contrário, o inverso ocorre.

(ii) O impacto da tributação sobre a renda do trabalho dependerá também da magnitude do multiplicador dos gastos públicos. Se este for igual ou superior ao inverso da alíquota média de imposto, a redução (aumento) de impostos reduzirá (aumentará) a razão Dívida/Capital. Caso contrário, não há resultado analítico definido.

(iii) O impacto da tributação sobre as rendas de propriedade é ambíguo e depende da magnitude dos parâmetros envolvidos; o mesmo ocorre para a política monetária. Nesse caso, a ambigüidade é decorrência do efeito contraditório que a taxa de juros exerce sobre a dívida pública, por um lado elevando a taxa de crescimento (por meio do efeito riqueza) e, por outro, aumentando o serviço financeiro da dívida.

(iv) O impacto da distribuição funcional de renda é ambíguo e dependerá da magnitude dos parâmetros. Contudo, em especial, se a taxa sobre as rendas de propriedade é superior à taxa sobre a renda do trabalho e o regime de demanda é *profit led*, o aumento (redução) da parcela dos lucros em relação à renda total terá como consequência uma redução (aumento) no valor estacionário da razão Dívida/Capital. Em qualquer outra situação, não existe um resultado analítico definido.

Por outro lado, na versão do Supermultiplicador de Dutt (2016), no qual os gastos autônomos da economia são constituídos integralmente por gastos públicos, não há ambigüidade quanto aos impactos sobre o valor da razão Dívida/Capital. Se há déficit primário na economia e a condição de Domar é satisfeita, tal que o governo é, no longo prazo, devedor líquido, constatou-se que:

(i) A taxa de lucro normal deve ser superior à taxa real de juros, ou seja, é assegurada a existência de um lucro líquido associado à atividade produtiva. Ao estabelecer esse resultado, é possível garantir que:

(ii) O aumento (diminuição) da taxa de crescimento dos gastos públicos reduz (aumenta) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.

(iii) O aumento (diminuição) dos impostos sobre a renda do trabalho não possuem efeito sobre o valor estacionário da razão Dívida/Capital.

(iv) O aumento (redução) da taxaço sobre renda de propriedade reduz (aumenta) o valor estacionário da razão Dívida/PIB. Adicionalmente, a elevação da taxaço sobre renda de propriedade tende a tornar a trajetória da razão Dívida/Capital mais estável.

(v) A elevação (redução) da taxa real de juros aumenta (diminui) o valor estacionário da razão Dívida/Capital.

(vi) O aumento (diminuição) da parcela salarial na renda total, *ceteris paribus*, diminui (aumenta) o valor estacionário da razão Dívida/Capital.

Por sua vez, a hipótese do modelo de que as firmas possuem expectativas racionais mostra-se uma simplificação necessária porque existe feedback da dívida pública na função consumo, tornando a análise da dinâmica do modelo mais complexa.

Na versão do Supermultiplicador desenvolvida nessa dissertação, os gastos autônomos são compostos por gastos públicos e privados. No caso particular do modelo, tal como Dutt (2016), todos os gastos autônomos são públicos. Neste caso, se a condição de Domar é satisfeita e a economia apresenta déficit primário (tal que o governo é devedor líquido), os resultados da versão do Supermultiplicador de Dutt são mantidos. A diferença é que no Supermultiplicador Sraffiano não se faz necessária nenhuma hipótese de expectativas racionais sobre o comportamento das firmas.

Nesse sentido, pode-se concluir que Dutt (2016) é um caso particular da versão do Supermultiplicador desenvolvida nessa dissertação. O modelo do Supermultiplicador Sraffiano possui maior grau de generalidade, pois permite a análise da dinâmica da dívida pública sob a hipótese realista de diferentes composições possíveis entre gasto público e privado. Adicionalmente, como a hipótese de expectativas racionais não é necessária, é possível analisar a trajetória da dívida pública fora do seu caminho de equilíbrio, algo que não foi analisado nessa dissertação.

Para a versão do Supermultiplicador Sraffiano desenvolvida nessa dissertação, encontraram-se os seguintes resultados:

(i) A elevação (diminuição) da taxa real de juros aumenta (reduz) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.

(ii) A elevação (diminuição) da taxaço sobre a renda de propriedade reduz (aumenta) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.

(iii) A elevação (diminuição) da tributação sobre a renda do trabalho reduz (aumenta) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.

(iv) A redistribuição de renda apresenta um impacto ambíguo sobre a razão Dívida/PIB. Contudo, no caso em que o imposto sobre a renda do trabalho é superior ao imposto sobre renda de propriedade, é possível garantir que o aumento (diminuição) da parcela salarial na renda total reduz (aumenta) o valor estacionário da razão Dívida/PIB. Caso contrário, não há resultado analítico definido.

(v) O impacto da política de gastos públicos sobre o valor estacionário da razão Dívida/PIB pode ser agrupado em quatro casos:

(1) A taxa de crescimento dos gastos autônomos capitalistas cresce no mesmo ritmo dos gastos públicos. Nesse caso, o aumento (diminuição) da taxa de crescimento dos gastos autônomos reduz (eleva) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.

(2) Há mudança na composição entre gastos autônomos públicos e privados, mas a taxa de crescimento dos gastos autônomos totais permanece constante. Nesse caso, o aumento (redução) do peso dos gastos públicos no total de gastos autônomos eleva (reduz) o valor estacionário da razão Dívida/PIB.

(3) Há uma mudança da taxa de crescimento dos gastos autônomos e do peso dos gastos públicos em direções opostas. **No primeiro caso**, há um aumento da participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados acompanhado de queda na taxa de crescimento dos gastos autônomos totais. Isso causa uma elevação no valor estacionário da razão Dívida/PIB. Do ponto de vista da dívida pública, essa é a pior combinação possível para a política fiscal. **No segundo caso**, há uma queda da participação dos gastos públicos em relação aos gastos privados acompanhado de elevação na taxa de crescimento dos gastos autônomos. Isso causa uma redução no valor estacionário da razão Dívida/PIB. Do ponto de vista da dívida pública, essa é a melhor combinação possível para a política fiscal.

(4) Há uma mudança da taxa de crescimento dos gastos autônomos e do peso dos gastos públicos na mesma direção. Nesse caso, o impacto sobre o valor estacionário da razão Dívida/PIB dependerá de qual desses dois efeitos prevalecer.

Em particular, a análise realizada levanta sérias dúvidas sobre a legitimidade da utilização do ajuste fiscal (redução na taxa de crescimento dos gastos públicos) com instrumento de estabilização e redução da dívida pública, principalmente em situações de recessão.

Dessa forma, com base na versão do Supermultiplicador Sraffiano

	Política de Gastos Públicos	Política Monetária	Taxação s/ Capital	Taxação s/ Trabalho	Redistribuição de Renda
Dutt/You	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma} \geq 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial r} \geq 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_k} \geq 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_w} \geq 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \omega} \geq 0$
Dutt (Super)	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma} < 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial r} > 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_k} < 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial t_w} = 0$	$\frac{\partial \varphi^*}{\partial \omega} < 0$

desenvolvida nesta dissertação, pode-se argumentar que se, por algum motivo de imposição política, o governo é forçado a impedir a elevação da dívida pública, sua estabilização pode ser virtualmente alcançada sem a abdicação do processo de crescimento e desenvolvimento do país, que constitui o verdadeiro ônus comumente imposto ao conjunto da sociedade em nome do equilíbrio fiscal.

Finalmente, a fim de sintetizar a discussão empreendida na dissertação, pode-se estabelecer um quadro comparativo com os principais resultados derivados nos três modelos em questão, no que tange ao impacto da política econômica e da distribuição funcional da renda sobre o valor da razão Dívida/PIB (Capital):

Super ($\sigma = 1$)	$\frac{\partial d^*}{\partial g_z} < 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial r} > 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial t_k} < 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial t_w} = 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial \omega} < 0$
Super ($0 < \sigma < 1$)	$\frac{\partial d^*}{\partial g_z} < 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial r} > 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial t_k} < 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial t_w} < 0$	$\frac{\partial d^*}{\partial \omega} \leq 0$

Figura 27 – Quadro Comparativo: Impacto da política econômica e distribuição funcional da renda sobre o valor estacionário da razão Dívida/PIB (Capital)

APÊNDICE

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial \xi^*}{\partial \gamma} &= \varphi^* + [\gamma - r(1 - t_k)] \frac{\partial \varphi^*}{\partial \gamma} \\
 &= \frac{s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma}{\gamma - s_k(1 - t_k)r} + [\gamma - r(1 - t_k)] \frac{[s_k(1 - t_k)(r - \pi u_n)]}{(\gamma - s_k(1 - t_k)r)^2} \\
 &= \frac{[s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma][\gamma - s_k(1 - t_k)r]^2 + [\gamma - r(1 - t_k)][\gamma - s_k(1 - t_k)r][s_k(1 - t_k)(r - \pi u_n)]}{[\gamma - s_k(1 - t_k)r][\gamma - s_k(1 - t_k)r]^2}
 \end{aligned}$$

Cujo sinal depende apenas do numerador. Para que o numerador e a derivada assumam sinal negativo, devemos ter que:

$$\begin{aligned} & [s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma][\gamma - s_k(1 - t_k)r]^2 \\ & \quad + [\gamma - r(1 - t_k)][\gamma - s_k(1 - t_k)r][s_k(1 - t_k)(r - \pi u_n)] \\ & < 0 \end{aligned}$$

Reescrevendo a desigualdade:

$$\begin{aligned} & = [\gamma - r(1 - t_k)][s_k(1 - t_k)(r - \pi u_n)] < -[s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma][\gamma - s_k(1 - t_k)r] \\ & = -[\gamma - r(1 - t_k)][s_k(1 - t_k)(\pi u_n - r)] < -[\gamma - s_k(1 - t_k)r][s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma] \\ & = [\gamma - r(1 - t_k)][s_k(1 - t_k)(\pi u_n - r)] > [\gamma - s_k(1 - t_k)r][s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma] \end{aligned}$$

Dado que $\gamma - (1 - t_k)r > \gamma - s_k(1 - t_k)r$, a desigualdade acima implica que:

$s_k(1 - t_k)(\pi u_n - r) > s_k(1 - t_k)\pi u_n - \gamma \Rightarrow \gamma - s_k(1 - t_k)r > 0$, que é garantida quando a condição de Domar é verificada. Portanto, conforme afirma o texto, $\frac{\partial \xi^*}{\partial \gamma} < 0$.

Referências Bibliográficas

Allain, O. *Growth, Income Distribution and Autonomous Public Expenditures*. Paper presented at the first joint conference AHE-IIPPE, Political Economy and the Outlook for Capitalism, Paris, July 5-7, 2012.

Allain, O. *Tackling the Instability of Growth: a kaleckian–harrodian model with an autonomous expenditure component*. Cambridge Journal of Economics, pp. 1-21, 2015.

Bowen, R. et al. *The Public Debt: a burden on future generations?*, American Economic Review, pp. 701-706, 1960.

- Bhaduri, A.; Marglin, S. *Unemployment and the Real Wage: the economy basis for contesting political ideologies*. Cambridge Journal of Economics, vol.14, 1990.
- Cesaratto, S.; Serrano, F.; Stirati, A. *Technical Change, Effective Demand and Employment*. Review of Political Economy, vol.15, n.1, pp.33-52, 2003.
- Chenery, H. *Overcapacity and the Acceleration Principle*. Econometrica, vol. 20, n.1, pp.1-28, 1952.
- Clarida, R.; Galí, J.; Gertler, M. *The Science of Monetary Policy: a new keynesian perspectives*. Journal of Economic Literature, vol.XXXVIII, pp.1661-1707, 1999.
- Domar, E. *The "Burden of the Debt" and the National Income*. The American Economic Review, vol.34, n.4, pp 798-827, 1944.
- Dutt, A. *Growth and Distribution with Exogenous Autonomous Demand Growth and Normal Capacity Utilization*. Workshop on Analytical Political Economy, Tohoku University, Sendai, Japan, 2016.
- Dutt, A. *Government Spending, Aggregate Demand and Economic Growth*. Review of Keynesian Economics, vol.1, n.1, pp.105-119, Spring, 2013.
- Dutt, A.; You, J. *Government Debt, Income Distribution and Growth*. Cambridge Journal of Economics, n.20, pp. 335-35,1996.
- Dutt, A.; You, J. *The Dynamic of Government Debt and Deficits: a post-keynesian view*. Unpublished manuscript, University of Notre Dame, 1993.
- Freitas, F.; Dweck, E. *Matriz de Absorção de Investimento e Análise de Impactos Econômicos*. In: Kupfer, D; Laplane M.F.; Hiratuka, C. (coords). *Perspectivas de Investimento no Brasil: temas transversais*, Rio de Janeiro, Synergia, 2009.
- Freitas, F.; Serrano, F. *Growth, Distribution and Effective Demand: the supermultiplier growth model alternative*. Texto para discussão IE UFRJ, 2015. Disponível em: www.ie.ufrj.br/texto_2409.pdf.
- Garegnani, P. *Some Notes for an Analysis of Accumulation*. In: Haveli, J.; Laibman, D.; Nell, E. (Coord.). *Beyond the Steady State: a revival growth theory*. London, Macmillan, 1992.
- Goodwin, R. *The Nonlinear Acceleration and the Persistence of Business Cycles*. Econometrica, vol.19, n.1, pp.1-17, 1951.

- Hicks, J.R. *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*. Oxford, Clarendon Press, 1950.
- Keynes, J.M. *Teoria Geral do Emprego, dos juros e da Moeda*. Fundo de Cultura, 1936 (primeira edição brasileira, 1964).
- Kurz, H.D. *Normal Positions and Capital Utilization*. Political Economy, vol.2, pp.37-54, 1986.
- Lavoie, M. *The Kaleckian Model of Growth and Distribution and it's Neo-Ricardian and Neo-Marxian Critiques*. Cambridge Journal of Economics, vol. 19, pp. 789-818, 1995.
- Lerner, A. *Economic of Employment (Economic Handbook Series)*. Mcgraw-Hill, Universidade de Michigan, 1951.
- Lerner, A. *Functional Finance and the Federal Debt*. Social Research, vol.10, n.1, pp. 312-317, 1943.
- Lerner, A. *Teoria Economica del Control: principios de economia del bienestar*. Fondo de Cultura, 1951.
- Lerner, A. *The Burden of Debt*. The Review of Economics and Statistics, vol. 43, n.2, pp. 139-141, 1961.
- Romer, D. *Keynesian Macroeconomics without the LM Curve*. Journal of Economics Perspectives, 14 (2), pp.149-169, 2000.
- Serrano, F. *Acumulação de Capital, Poupança e Crescimento*. IE-UFRJ, 2008, mimeo.
- Serrano, F. *Cinco Dúvidas sobre o Ajuste Fiscal*, 2001. In: Passarinho, P; Gonçalves, R. (orgs.). Dez Anos de Economia Brasileira: decifrando enigmas, Coletânea de Entrevistas do Jornal dos Economistas, CORECON-RJ, 2009.
- Serrano, F.; Freitas, F.; Bhering, G. *O Supermultiplicador Sraffiano e o Papel da Demanda Efetiva nos Modelos de Crescimento*. Texto para discussão IE-UFRJ, 2015.
- Serrano, F. *Relações de Poder e a Política Macroeconômica Americana: de Bretton Woods ao padrão dólar-flexível*. In: Fiori, J. (org.). O Poder Americano, Vozes, 2004.
- Serrano, F.; Summa, R. *A Política Fiscal na Macroeconomia da Demanda Efetiva*, 2012, mimeo.
- Serrano, F.; Summa, R. *Uma Sugestão para Simplificar a Teoria da Taxa de Juros Exógena*, Revista Ensaios FEE, vol.34, pp. 383-406, 2013.

Serrano, F. *The Sraffian Supermultiplier*. Tese de doutorado não publicada, Universidade de Cambridge, Cambridge, Inglaterra, 1996.

Serrano, F.; Wilcox, D. *O Modelo de Dois Hiatos e o Supermultiplicador*. Revista de Economia Contemporânea, vol. 4, n.2, pp.37-64, 2000.

Sraffa, P. *Production of Commodities by means of Commodities*. Vora e CO., Publishers PVT.LTD, 1960 (indian edition).

Woodford, M. *Interest and Prices: foundations of a theory on monetary prices*. Princeton University Press, 2003.