

## Financeirização e crescimento: alguns experimentos *stock-flow consistent*

Paulo Francisco do Nascimento (Câmara Municipal de Diadema)  
Antonio Carlos Macedo e Silva (Instituto de Economia – Unicamp)

### Resumo

Existe já uma copiosa literatura heterodoxa sobre as implicações da chamada “financeirização” para a distribuição da renda e da riqueza e o crescimento. Nessa literatura, os modelos formais dificilmente confirmam as intuições – em geral vazadas de forma literária – segundo as quais o maior poder dos rentistas deveria implicar uma redução do crescimento econômico. O presente trabalho utiliza uma versão modificada do modelo *stock-flow consistent* (SFC) e neo-kaleckiano proposto por Dos Santos & Zezza (2005). O modelo – modificado pela inclusão do crédito ao consumo rentista e, num segundo momento, também do crédito ao consumo dos trabalhadores – é submetido a alguns dos “choques da financeirização” (aumento dos juros reais e da distribuição de dividendos, redução da emissão de ações), mas em dois contextos institucionais diferentes. Num deles, o crédito é infinitamente elástico. No contexto alternativo, a expansão do crédito acarreta uma elevação dos juros bancários, tanto ativos quanto passivos. As modificações não deixam de gerar os resultados paradoxais – e embaraçosos, do ponto de vista da economia política – encontrados em outros exercícios SFC neo-kaleckianos. Procuramos, porém, destilar alguns *insights* sobre o *porquê* desses resultados – fortemente dependentes das funções investimento tradicionalmente utilizadas em modelos neo-kaleckianos e de hipóteses simplificadoras (estas típicas de modelos SFC) que instauram, a priori, um verdadeiro nirvana financeiro para a classe rentista. Com base nessa reflexão, sugerimos alguns caminhos alternativos para a pesquisa teórica futura. **Palavras-chave: financeirização; crescimento; abordagem estoque-fluxo consistente; modelos macroeconômicos.**

### Abstract

There exists already a copious heterodox literature about the implications of the so-called financialization for income and wealth distribution and growth. In this literature, formal models more than often do not confirm the intuitions – normally developed in literary approaches – according to which the rise of rentiers’ power should determine a decrease in economic growth. The paper explores a modified version of the stock-flow consistent (and neo-Kaleckian) model proposed by Dos Santos & Zezza (2005). The basic modifications are, first, the inclusion of rentiers’ consumer credit, and, second, the inclusion of workers’ consumer credit as well. The effects of “financialization shocks” (increases in real interest rates and in dividend payout ratios, lower equity issues) are then discussed in two different institutional settings. In the first one, credit is infinitely elastic. In the alternative context, credit expansion comes along with rising interest banking (active and passive) interest rates. The experiments replicate some paradoxical – and troubling, from the standpoint of political economy – results found in other SFC neo-Kaleckian exercises. We try to explain *why* such puzzling results are obtained, indicating they depend both on the neo-Kaleckian investment functions and on the simplifying assumptions that, a priori, create nirvanic financial conditions for the the rentier class. Based on this reflection, we suggest some alternative paths for future research.

**Keywords: financialization; growth; stock-flow consistent approach; macroeconomic models.**

**Área Anpec 6: Crescimento, Desenvolvimento Econômico e Instituições**

**JEL: E12, O41**

## Introdução

Existe já uma copiosa literatura sobre a chamada “financeirização”. Um número considerável de autores (Braga, 1997, Aglietta, 1998, Chesnais, 1999, Boyer, 2000, Lazonick e O’Sullivan, 2000, Duménil e Lévy, 2005, Kripner, 2005, Guttman, 2008 e Palley, 2008) subscreve a tese de que liberalização e globalização financeiras deram origem a uma modalidade de capitalismo no qual as finanças ganharam ainda maior importância. A financeirização tem sido associada a uma série de mudanças, como (por exemplo) a elevação (naturalmente, pré-crise de 2007-2008) dos juros reais, a busca do *shareholder value* (implicando maior distribuição de dividendos e menor emissão de ações), o aumento da concentração da renda, a importância crescente dos ganhos e perdas de capital e o crescimento da dívida das famílias. É crucial analisar as implicações dinâmicas dessas mudanças.

Não por acaso, as dificuldades inerentes ao tema suscitaram uma literatura *formal* igualmente copiosa: há limites para nossa capacidade de iluminar mecanismos intrincados apenas com base na intuição.<sup>1</sup> Após algumas heroicas (mas insuficientes) tentativas iniciais, baseadas em modelos simples (como Aglietta e Breton, 2001, Stockhammer, 2005-6 e Boyer, 2000),<sup>2</sup> o esforço concentrou-se em modelos heterodoxos *stock-flow consistent* (SFC; para um *survey* dessas tentativas, ver Nascimento & Macedo e Silva, 2013).

A *metodologia* SFC foi concebida justamente para permitir o aprofundamento da pesquisa heterodoxa, na qual a estrutura social e a riqueza financeira, definitivamente, *importam*. Modelos heterodoxos SFC são estruturalmente complexos, representando diferentes setores sociais e institucionais que são, no essencial, definidos por seus portfólios.

A metodologia SFC é (além de intrinsecamente dinâmica) também ecumênica (Macedo e Silva & Dos Santos, 2011), proporcionando uma plataforma com base na qual podem se expressar, de forma consistente e cristalina, todas as abordagens heterodoxas. Entretanto, por razões circunstanciais,<sup>3</sup> têm predominado modelos cuja estrutura e cujas funções comportamentais estão mais próximas da tradição neo-kaleckiana. Vale dizer, trata-se de modelos nos quais o investimento preserva um componente exógeno e nos quais, por conseguinte, o grau de utilização da capacidade é endogenamente determinado (em lugar de tender a um valor normal, como no caso de certos modelos harrodianos, marxistas ou rraffianos).

Ao analisar os “choques da financeirização”, essa família de modelos tem produzido resultados que parecem contradizer a intuição (e as análises literárias) de muitos economistas heterodoxos, segundo a qual a financeirização deveria determinar redução do crescimento. Um exemplo disso é o “paradoxo dos juros” – quando estes aumentam, aumenta (sob certas condições, que talvez desejássemos mais restritivas) também o crescimento de *steady state*.

O presente trabalho utiliza uma versão modificada do modelo (neo-kaleckiano) proposto por Dos Santos & Zezza (2005) como um modelo pós-keynesiano SFC *benchmark*. O modelo – modificado pela inclusão do crédito ao consumo rentista e, num segundo momento, pelo financiamento também do consumo dos trabalhadores – é submetido a alguns dos choques da financeirização, mas em dois contextos institucionais diferentes. Num deles, o crédito é (como sói ser, nessa literatura) infinitamente elástico. No contexto alternativo, a expansão do crédito acarreta uma elevação dos juros bancários, tanto ativos quanto passivos.

As modificações não deixam de gerar os resultados paradoxais – e embaraçosos, do ponto de vista da economia política – encontrados em outros exercícios SFC neo-kaleckianos. Procuramos, porém, com

<sup>1</sup> Van Treeck (2008) mostra de forma contundente as limitações de análises puramente literárias da financeirização.

<sup>2</sup> Para uma avaliação de alguns dos primeiros esforços de formalização, ver, por exemplo, Hein e van Treeck (2007).

<sup>3</sup> Vale dizer, o pioneirismo e a influência dos trabalhos escritos em parceria por Wynne Godley e Marc Lavoie.

base nessa empreitada, destilar alguns *insights* sobre o *porquê* desses resultados – e sugerir, a partir daí, alguns caminhos alternativos que poderia ser conveniente explorar.

Seguem-se, após essa introdução, mais três seções. Na primeira, o modelo é apresentado. Na segunda, relatamos os experimentos realizados. A terceira seção apresenta nossas considerações finais.

## 1. O Modelo

Em seu modelo (doravante DSZ), Dos Santos e Zezza descrevem uma economia fechada e relativamente simples, mas que contém vários dos elementos centrais às abordagens neo-kaleckiana e minskyana: a separação entre trabalhadores e firmas; a função investimento que conjuga frações autônoma e induzida; a presença dos setores financeiro e governamental; a explicitação das inter-relações entre ativos e passivos nos portfólios dos vários setores institucionais. A (relativa) simplicidade do modelo SFC torna-o passível de solução analítica. Nosso modelo é ligeiramente mais complicado, razão pela qual foi explorado com base em simulações, cujos parâmetros são apresentados no final do artigo.<sup>4</sup>

A tabela 1 traz os balanços patrimoniais de cada setor: trata-se dos mesmos setores de Dos Santos e Zezza, salvo pelo fato de que explicitamos a divisão entre famílias de trabalhadores e de rentistas. Estas últimas acumulam ativos na forma de depósitos bancários (M), ações (E) e títulos da dívida pública (cujas propriedades dividem com os bancos). Pelo lado do passivo, podem financiar o consumo junto aos bancos, o que origina a dívida  $L_r$  (que entra, por razões óbvias, com sinal negativo na coluna que descreve seu patrimônio). A última linha da tabela é reservada ao patrimônio líquido que, no caso dos rentistas, é um valor positivo  $V_r$  e, no caso dos trabalhadores, é igual a zero (os trabalhadores não poupam). Introduziremos depois a possibilidade de financiamento do consumo dos trabalhadores (que, porém, obedecerá a uma função de demanda de empréstimos distinta daquela atribuída aos rentistas).

No balanço das firmas, contrapõem-se ações e empréstimos bancários ( $L_f$ ) ao valor de seu único ativo, o estoque de capital fixo ( $pK$ ) – o que significa que *este* modelo SFC não se presta ao estudo de outra das possíveis dimensões da financeirização, que seria o crescimento do peso das receitas não-operacionais das firmas.<sup>5,6</sup>

Em contraste com o que sucede às firmas, o patrimônio líquido dos bancos – que fazem empréstimos às firmas e às famílias rentistas e adquirem títulos da dívida pública – é, para simplificar, considerado nulo. Supõe-se (como em boa parte dessa literatura) que distribuam a totalidade de seus lucros às famílias rentistas. A hipótese, que certamente simplifica (e muito) a tarefa do “demiurgo” que cria sua economia artificial, tem implicações que, como veremos, estão longe de ser inócuas.

O setor governamental inclui o Banco Central; a única entrada em seu balanço patrimonial é a dívida, tomada na forma de títulos de curto prazo. Todos os pagamentos são realizados por meio de depósitos bancários, o que reduz as tarefas do Banco Central à fixação da *policy rate* e de uma razão de liquidez (títulos públicos/depósitos à vista), que pode ser considerada equivalente a uma taxa de

<sup>4</sup> Dados adicionais – como gráficos e as faixas testadas para diversos parâmetros – podem ser solicitados aos autores.

<sup>5</sup> Em nosso modelo, somente as famílias rentistas administram de forma “sofisticada” um portfólio de ativos financeiros. Não é impossível atribuir às firmas comportamento semelhante, supondo que parte dos lucros retidos seja destinada a aplicações financeiras. Não é óbvio como fazê-lo de forma adequada, na falta de maior clareza sobre a gestão das firmas. Não é trivial definir (especialmente quando se lida com o agregado das firmas) como se relacionam a dinâmica derivada do acelerador – que exige da firma investimentos que permitam a manutenção de seu *market-share* – e o balé volátil dos ativos financeiros.

<sup>6</sup> A consolidação de todas as firmas produtivas em um único setor impede a análise da propriedade cruzada de ativos – participações acionárias ou empréstimos entre firmas aparecem simultaneamente no ativo e no passivo do balanço setorial e são portanto anulados.

recolhimento compulsório dos bancos, e que é inicialmente suposta igual a zero.<sup>7</sup> O patrimônio líquido do governo é negativo; alternativamente, seria possível considerá-lo nulo, ao explicitar (como Taylor, 2004: 23) o “*full faith and credit*” do governo.

	Trabalhadores	Rentistas	Firmas	Bancos	Governo	Total
Depósitos		+M		-M		0
Ações		+E pe	-E pe			0
empréstimos		-Lr	-Lf	+Ls		0
Capital fixo			+ p k			+ p k
dívida pública		+Br		+Bb	-B	0
total	0	Vr	p k - E pe - Lf	0	-B	+ p k

Na tabela, todos os valores se encontram em termos nominais. O volume de ações é  $E$ ;  $pe$  é seu preço.

A tabela 2 contém as transações e suas implicações para os balanços dos diversos setores.<sup>8</sup> Na coluna de transações correntes das firmas, consumo, investimento e gasto público figuram com sinal positivo: são fontes de recursos e, somadas, determinam o produto agregado.

	Trabalhadores	Rentistas	Firmas		Bancos		governo	total
			corrente	capital	corrente	capital		
Consumo	-Cw	-Cr	+C					0
Investimento			+I	-I				0
Gasto público			+G				G-	0
Salários	+W		-W					0
Lucros		FD + FB	-FT	+FU	-FB			0
Juros: emp.		-j <sub>l-1</sub> L <sub>r-1</sub>	-j <sub>l-1</sub> L <sub>f-1</sub>		+j <sub>l-1</sub> L <sub>s-1</sub>			0
Juros: depósitos		+j <sub>m-1</sub> M <sub>-1</sub>			-j <sub>m-1</sub> M <sub>-1</sub>			0
Juros: div. pub.		+j <sub>b-1</sub> B <sub>r-1</sub>			+j <sub>b-1</sub> B <sub>b-1</sub>		-j <sub>b-1</sub> B <sub>-1</sub>	0
Tributos	-Tw		-Tf				+T	0
$\Delta$ Empréstimos		$+\Delta$ Lr		$+\Delta$ Lf		$-\Delta$ Ls		0
$\Delta$ Depósitos		$-\Delta$ M				$+\Delta$ M		0
$\Delta$ Ações		$-\Delta E$ pe		$+\Delta E$ pe				0
$\Delta$ Dívida pública						$-\Delta B$	$+\Delta B$	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>7</sup> No modelo DSZ, somente os bancos adquirem títulos públicos. Essa hipótese simplificadora é particularmente incômoda quando se considera (como neste artigo) a possibilidade de que os bancos sejam obrigados a manter reservas na forma de títulos da dívida pública, uma vez que a aquisição de títulos junto às famílias não é possível. Em Lavoie e Godley (2007, capítulo 11), os bancos viabilizam a reestruturação de seus ativos por meio do aumento das taxas de juros sobre depósitos. Aqui, como não há dinheiro emitido pelo governo, com o aumento dos juros passivos dos bancos, as famílias substituem títulos por depósitos nos seus portfólios. Os bancos criam depósitos para comprar os títulos; embora o valor dos títulos e dos depósitos no balanço dos bancos aumente no mesmo montante, a razão depósitos-títulos cai.

<sup>8</sup> Essa forma de apresentação está presente em Godley e Lavoie (2007). Seus modelos mais complexos trazem também a “matriz de reavaliação”, que descreve os ganhos de capital. Aqui isso não é necessário, de vez que as ações são o único ativo cujo valor está sujeito a variações.

Os dispêndios em consumo de trabalhadores e rentistas, sendo usos de recursos, entram com sinal negativo nas colunas respectivas. O mesmo se aplica ao gasto governamental – que, de acordo com hipótese simplificadora habitualmente adotada, resume-se à compra de mercadorias produzidas pelas firmas.

O investimento privado é simultaneamente despesa e receita das firmas, aparecendo em sua coluna de capital como uso de recursos. Os lucros retidos FU, por seu turno, são fonte de recursos, e entram na coluna de capital com sinal positivo.

As firmas pagam aos rentistas a fração FD de seus lucros totais (FT), que também recebem como dividendos a totalidade dos lucros do setor bancário (FB).

Os juros pagos e recebidos pelos diversos setores sobre os estoques de dívidas têm o subscrito “-1” tanto na taxa de juros como no valor da dívida, pois estão defasados em um período.

Os impostos são pagos apenas pelas firmas e famílias de trabalhadores, incidindo, com a mesma alíquota, respectivamente, sobre a margem bruta de lucro (receita menos salários) e sobre os salários.

A última linha da tabela checa a consistência do exercício (como diria Godley, *no black holes!*), assegurando que a poupança de cada setor (positiva ou não) corresponde à variação de seus ativos e passivos. A variação do patrimônio líquido, no caso das famílias, precisa ainda incorporar os ganhos de capital sobre as ações, dados por:

$$GC = E_{-1} \cdot \Delta p e \quad (1)$$

Passemos às funções comportamentais de cada setor.

a. Firmas

Supomos uma economia de um único bem e preços *fix* em que a produtividade do trabalho é constante e igual a 1. Segue-se que as firmas formam o preço a partir da aplicação de um *mark-up* sobre o salário:

$$p = (1 + \tau) \cdot w \quad (2),$$

em que  $p$  é o nível de preços,  $w$  o salário nominal por unidade de trabalho (e o custo salarial unitário) e  $\tau$  o *mark-up*.

A participação dos lucros brutos na renda é:

$$\pi = \frac{\tau}{1 + \tau} = \frac{Y - W}{Y} \quad (3),$$

em que  $Y$  é o produto nominal e  $W$  a massa salarial. Neste artigo, os choques que analisamos não alteram o *mark-up*, o que implica que a participação dos salários na renda é dada;<sup>9</sup> o mesmo *não* se aplica, porém, à participação *dos rentistas* no produto (ou à razão entre seus dividendos e os lucros retidos pelas firmas).

A oferta agregada é horizontal. A demanda agregada é a equação tradicional:

$$Y = C + I + G \quad (4)$$

As firmas determinam o investimento e a forma de financiá-lo. A taxa de acumulação é a taxa à qual cresce o estoque de capital fixo e que, no *steady-state*, é igual ao crescimento do produto. A função de acumulação é:

$$g^i(\pi, u, jl, q) = I / (p \cdot k_{-1}) = go + (\alpha \cdot \pi + \beta) \cdot u - \theta_1 \cdot jl + \theta_2 q \quad (5).$$

O parâmetro  $go$  reflete o estado dos *animal spirits*;  $u$  é o grau de utilização;  $jl$  é a taxa de juros sobre empréstimos<sup>10</sup>;  $q$  é o  $q$  de Tobin;  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\theta_1$  e  $\theta_2$  são parâmetros; a possibilidade de  $q$  não afetar o investimento ( $\theta_2 = 0$ ) é também reportada. A utilização da capacidade  $u$  é aproximada por:

<sup>9</sup> A não ser nos experimentos em que se considera a possibilidade de que os trabalhadores se endividem para financiar o consumo.

<sup>10</sup> Alternativamente a  $jl$  pode-se considerar o grau de endividamento da firma ( $Lf/pk$ ) ou o custo financeiro do serviço da dívida ( $jl Lf/pk$ ) na função de acumulação. Nos experimentos realizados neste trabalho, porém, a utilização dessas formas alternativas da função de acumulação não alterou qualitativamente os resultados.

$$u = Y/(p \cdot k_{-1}) \quad (6)$$

O  $q$  de Tobin possui a seguinte equação:

$$q = \frac{e \cdot pe + Lf}{p \cdot K} \quad (7)$$

As firmas financiam o investimento por meio de lucros retidos ( $FU$ ), emissões de ações ( $\Delta E \cdot pe$ ) e empréstimos junto aos bancos ( $\Delta Lf$ ). Os lucros retidos são os lucros brutos das firmas descontados impostos, juros sobre empréstimos e dividendos distribuídos.

$$FU = (1 - \mu) \cdot (Y \cdot \pi - Tf - jl_{-1} \cdot Lf_{-1}) \quad (8),$$

sendo  $\mu$  a taxa de dividendos sobre os lucros (totais, líquidos de impostos e juros). Os dividendos são, assim, dados por:

$$FD = \mu \cdot (Y \cdot \pi - Tf - jl_{-1} \cdot Lf_{-1}) \quad (9)$$

Os impostos pagos pelas firmas são uma alíquota  $\theta$  aplicada sobre os lucros brutos:

$$Tf = \theta \cdot Y \cdot \pi \quad (10)$$

As firmas mantêm a proporção ( $\chi$ ) entre o número de ações  $E$  e o estoque de capital  $K$ , de modo que ambos crescem à mesma taxa.

$$E^s = \chi \cdot k = E_{-1}^s \cdot (1 + g^i) \quad (11)$$

O volume de novos empréstimos é determinado de maneira residual:

$$\Delta Lf = g^i \cdot p \cdot k_{-1} - FU - \Delta E \cdot pe \quad (12)$$

#### b. Famílias

As famílias de trabalhadores consomem a totalidade de sua renda disponível, que corresponde aos salários líquidos dos impostos, cuja alíquota é também  $\theta$ .

$$C_w = (1 - \theta) \cdot W \quad (13)$$

Os rentistas gastam em consumo uma fração de sua riqueza (defasada), além de uma fração do crédito que tomam no período:

$$Cr = a_1 \cdot Vr_{-1} + a_2 \cdot \Delta Lr \quad (14);$$

$a_1$  e  $a_2$  são parâmetros. Supomos que  $a_2 = 1$ , i.e., a totalidade do crédito tomado pelos rentistas é gasta em consumo.<sup>11</sup> A riqueza das famílias rentistas é incrementada pelas diversas formas de renda que auferem, subtraídos o consumo e os juros pagos sobre sua dívida, e acrescentados os ganhos de capital:

$$Vr = Vr_{-1} + FB + FD + jm_{-1} \cdot M_{-1} + jb_{-1} \cdot Br_{-1} - Cr - jl_{-1} \cdot Lr_{-1} + E_{-1} \Delta pe \quad (15)$$

Os novos empréstimos contraídos a cada período são uma fração do incremento (defasado) da riqueza na forma de ações, que exercem a função de colateral da dívida (para uma formulação semelhante, ver Van Treeck, 2009):

$$\Delta Lr = a_3 \cdot (\Delta E_{-1} \cdot pe_{-1} + E_{-2} \cdot \Delta pe_{-1}) \quad (16)$$

É importante deixar claro o sentido das equações 14 e 16. Elas estipulam que as decisões de consumir são *motivadas* pelo patrimônio líquido passado dos rentistas e pelos ganhos de capital correntes (os quais permitem e suscitam a tomada de empréstimos). O *dispêndio* em consumo, por seu turno, é *pago* com os depósitos bancários das famílias (que resultam de uma parte da poupança passada e dos empréstimos correntes).

As famílias rentistas determinam em quais proporções sua riqueza, excluída a dívida, será alocada sob as três formas possíveis: depósitos, títulos do governo e ações. A demanda por ações tem a seguinte forma:

<sup>11</sup> Uma alternativa a explorar seria fazer  $a_2 < 1$  e supor que os rentistas usam parte dos empréstimos para financiar a especulação com ativos financeiros.

$$E^d \cdot pe = (\lambda_{01} - \lambda_{11} \cdot jm + \lambda_{21} \cdot re_{-1} - \lambda_{31} \cdot jb) \cdot (Vr^{\text{exp}} + Lr) \quad (17)$$

Na equação,  $\lambda_0$ ,  $\lambda_1$  e  $\lambda_2$  são parâmetros positivos e menores do que 1,  $re$  é o retorno sobre as ações e  $Vr^{\text{exp}}$  é a riqueza esperada. O retorno sobre as ações soma os dividendos distribuídos à valorização das ações:

$$re = \frac{FD}{E_{-1} \cdot pe_{-1}} + \frac{\Delta pe_{-1}}{pe_{-1}} \quad (18)$$

A riqueza esperada é a riqueza defasada em um período multiplicada pela taxa de crescimento esperado da riqueza. Supõe-se um comportamento projetivo simples: a taxa esperada é igual à taxa efetiva do período anterior.

$$Vr^{\text{exp}} = Vr_{-1} \cdot [1 + (Vr_{-1} - Vr_{-2})/Vr_{-2}] \quad (19)$$

O volume de títulos da dívida pública nas mãos das famílias é dado por:

$$Br = (\lambda_{02} - \lambda_{12} \cdot jm - \lambda_{22} \cdot re_{-1} + \lambda_{32} \cdot jb) \cdot (Vr^{\text{exp}} + Lr) \quad (20)$$

O volume de depósitos é determinado de maneira residual:

$$M^d = Vr + Lr - E \cdot pe - Br \quad (21)$$

O fato de que as proporções da riqueza estocadas em ações e títulos da dívida pública são determinadas com relação à riqueza esperada não gera inconsistência contábil, dado que o volume de depósitos absorve qualquer discrepância entre a riqueza esperada e a riqueza real; a consequência é apenas uma ligeira discrepância entre as proporções efetivas e desejadas.

Com as equações 11 e 17 pode-se agora determinar os preços das ações, igualando sua oferta à demanda:

$$E^d = E^s \quad (22)$$

De onde se deduz:

$$pe = [(\lambda_{01} - \lambda_{11} \cdot jm + \lambda_{21} \cdot re_{-1} - \lambda_{31}) \cdot (Vr^{\text{exp}} + Lr)] / (\chi \cdot k) \quad (23)$$

#### c. Governo

O comportamento do governo é bem simples: recebe a receita dos impostos pagos por firmas e trabalhadores, realiza um volume de gastos proporcional ao estoque de capital da economia<sup>12</sup>, emite títulos da dívida pública no valor de seu déficit e fixa a *policy rate*.

$$G = \gamma \cdot p \cdot k_{-1} \quad (24)$$

$$T = Tw + Tf = \theta \cdot W + \theta \cdot Y \cdot \pi = \theta Y \quad (25)$$

$$\Delta B = G + jb_{-1} \cdot B_{-1} - T \quad (26)$$

$$jb = jb^* \quad (27)$$

#### d. Bancos

Supomos, inicialmente, que a oferta de crédito bancário às firmas e aos rentistas seja infinitamente elástica. A presença do valor das ações na equação de demanda por crédito dos rentistas constitui um fator limitante que pode ser visto como uma restrição deste crédito. Os bancos ainda financiam o governo comprando os títulos da dívida pública que as famílias não demandarem e aceitam depósitos de maneira passiva. Supomos que os depósitos são remunerados por uma taxa de juros  $jm$  que é igual à *policy rate*  $jb$ . Os juros ativos dos bancos são determinados pela aplicação do *mark-up*  $\tau_b$  à *policy rate*.

$$Bb = B - Br \quad (28)$$

<sup>12</sup> A hipótese de que o gasto governamental acompanha passivamente a acumulação de capital (mantendo portanto uma relação constante também com a capacidade produtiva) é obviamente compatível com a tradição neo-kaleckiana, tributária da ênfase no investimento como o principal motor do crescimento. Durante o *traverse*, a razão  $G/Y$ , porém, variará (assim como a relação  $K/Y$ ), até estabilizar-se uma vez atingido o *steady state*.

$$Ls = Lr + Lf \quad (29)$$

$$M^s = M^d \quad (30)$$

$$jm = jb \quad (31)$$

$$jl = jm \cdot (1 + \tau_b) \quad (32)$$

$$FB = Ls_{-1} \cdot jl_{-1} + Bb_{-1} \cdot jb_{-1} - M_{-1} \cdot jm_{-1} \quad (33)$$

## 2. Os experimentos

Os experimentos realizados alteraram comportamentos das firmas, do governo, dos rentistas e dos bancos (que passam a financiar também o consumo dos trabalhadores). No caso do comportamento financeiro das firmas, as mudanças foram o aumento na taxa de dividendos distribuídos ( $\mu$ ) e a redução das novas emissões de ações (por meio de queda no parâmetro  $\chi$ ). No caso do governo (ou mais precisamente do Banco Central), testamos o aumento da *policy rate*. Já no que toca aos rentistas, examinamos as implicações de um aumento de sua propensão a tomar empréstimos ( $a_3$ ). Aqui o objetivo foi avaliar a suposição de Boyer (2000) a respeito da possibilidade de um crescimento acelerado pela expansão do crédito ao consumo, determinada pela valorização da riqueza financeira; como se sabe, em Bhaduri et al. (2006), a possibilidade de aceleração do crescimento em função da expansão do crédito se esgota no longo prazo e passa a ser um fator de redução do crescimento em função do crescente comprometimento da renda com o pagamento de juros e amortizações, o que requer o aumento da poupança das famílias.

Os experimentos foram realizados com base em duas configurações institucionais distintas. Na primeira, descrita pelas equações acima, o Banco Central se abstém de estabelecer reservas compulsórias. Na segunda, impõe uma espécie de taxa de recolhimento compulsório (definida como uma proporção entre títulos públicos e depósitos à vista)

Duas variantes do modelo foram exploradas: na primeira, o coeficiente associado ao  $q$  de Tobin na função de acumulação ( $\theta_2$ ) é nulo (ou “baixo”); na segunda,  $\theta_2$  supera certo limiar positivo, determinando a passagem do regime “normal” para o “*puzzling*”. A justificativa da primeira variante é bastante simples: a despeito da eloquência de Keynes no capítulo 12 da *Teoria Geral*, da formalização dessa ideia por Tobin e dos *insights* aportados por Minsky, a robustez empírica da conexão entre preço de demanda dos equipamentos (ou preço das ações) e investimento é no mínimo discutível.

Descrevemos a seguir os resultados (sintetizados no quadro 1), enfatizando o impacto sobre as mudanças nas configurações de *steady state*.

### a. Taxa de recolhimento compulsório nula

O aumento da *policy rate* determina aumento proporcional nas demais taxas de juros (sobre depósitos e empréstimos). À semelhança do que ocorre em Lavoie e Godley (2002), o efeito sobre o crescimento tem sinais opostos conforme a variante do modelo. É negativo quando o investimento é insensível ao  $q$  de Tobin. Torna-se, porém, positivo, para valores suficientemente elevados de  $\theta_2$ . O grau de utilização da capacidade em *steady state*, curiosamente, aumenta em ambos os casos. Vale dizer, o modelo apresenta os regimes que, na terminologia de Godley e Lavoie, recebem a denominação de (respectivamente) “normal” e “*puzzling*”.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Regimes *puzzling* foram também obtidos em Hein e Van Treeck, 2007, e Van Treeck, 2009), na análise dos efeitos de mudanças nas emissões de ações e na distribuição de dividendos.



A “normalidade” do primeiro regime pode ser colocada em questão. Em primeiro lugar, porque não é incontroverso que uma variação dos juros deva surtir efeito *de crescimento* sobre o sistema. Tal efeito depende de um elo sabidamente fraco da teoria keynesiana (como também da neoclássica) do investimento, que é a elasticidade-juros da variável. Isto sugere ser conveniente explorar outros “*closures*” possíveis, em que se reforce o peso, na determinação do investimento, do mecanismo de aceleração – o fator empiricamente mais robusto (para um *survey*, ver, por exemplo, Baddeley, 2003).<sup>14</sup> Nesse sentido, é interessante observar que, mesmo com  $\theta_2 = 0$ , valores suficientemente pequenos da sensibilidade do investimento aos juros produzem igualmente resultados *puzzling*, com o aumento dos juros determinando maior crescimento!<sup>15</sup> Em segundo lugar, porque o comportamento do grau de utilização é de fato inesperado.

Não é difícil, porém, entender o resultado. Kaleckianos estão acostumados com o “paradoxo” dos custos (Lavoie, 1992 e 2014): salários são, ao mesmo tempo, custos e fonte de receitas para o conjunto das empresas; a depender da especificação da função consumo dos trabalhadores e da função investimento, aumentos dos salários promovem crescimento mais acelerado em *steady state*. O mesmo, *mutatis mutandis*, aplica-se aos juros: os pagamentos feitos pelas empresas aos bancos são transferidos às famílias rentistas na forma de dividendos, determinando maior demanda por ações, cujos preços sobem; estes ganhos de capital, por sua vez, promovem uma aceleração do consumo rentista, o que incide favoravelmente sobre a utilização da capacidade e o investimento. No caso do regime *puzzling*, a valorização das ações afeta de modo positivo o investimento também por outro canal, que é o  $q$  de Tobin. O grau de utilização de *steady state* é maior no regime normal do que no regime *puzzling*. Eis a intuição: no regime *puzzling*, o investimento é duplamente estimulado, pelo aumento do grau de utilização  $e$  pelo efeito do  $q$  de Tobin; dado o crescimento autônomo dos demais itens da demanda agregada, o maior crescimento do investimento acaba gerando, no longo prazo (em que, no regime *puzzling*, obtém-se um  $q$  mais elevado), um excesso de capacidade maior.

Na equação 11, o parâmetro  $\chi$  fixa a razão entre volume de ações e estoque de capital: a valorização das ações aumenta a receita obtida com as emissões  $\chi I$ . Apesar disso, com a elevação dos juros, a relação dívida-capital das firmas no *steady state* aumenta, dado o efeito negativo do aumento dos juros sobre a retenção de lucros. A introdução de uma não-linearidade – na forma de um teto para a relação dívida-capital – permitiria o exame de um “momento minskyano”.

Quanto ao governo, o déficit e a dívida pública aumentam em função do custo do serviço da dívida. No que é talvez uma das limitações do modelo – o comportamento passivo do governo – isso não tem qualquer implicação, já que não altera a trajetória do gasto governamental, que responde ao crescimento do estoque de capital.

Antes de passar ao segundo experimento, convém fazer um comentário sobre as implicações do tratamento habitualmente dispensado, nos modelos SFC, à imbricação patrimonial entre bancos e famílias rentistas. A hipótese de que as últimas recebem os lucros auferidos pelo setor financeiro simplifica o modelo: admitir que os bancos poupam obrigaria o sobrecarregado demiurgo a definir como

<sup>14</sup> A “vocação ecumênica” dos modelos SFC (Macedo e Silva & Dos Santos, 2009), até onde vai nosso conhecimento, ainda não ensejou experimentos baseados no supermultiplicador *raffiano* (ver, por exemplo, Serrano & Freitas, 2014). Nesse modelo, o investimento *privado* em capital fixo é estritamente induzido (sendo que sua dependência em rela o à demanda se manifesta não apenas pela presença do acelerador, mas também pela presença de um mecanismo de ajustamento por meio do qual o grau de utiliza o da capacidade tende ao grau “normal”); o crescimento depende da trajetória de outras variáveis consideradas aut nomas (como o consumo dos rentistas, mas também o consumo e o investimento governamentais, além das exporta oes). Seria interessante testar em modelos SFC a sustentabilidade de trajetórias de crescimento “puxadas” por essas variáveis.

<sup>15</sup> Este tipo de resultado justifica, a nosso ver, o emprego de simula oes: a análise de robustez dos parâmetros permite identificar a presença antes insuspeitada de diferentes regimes; as simula oes podem também revelar que, no caso de modelos com soluço analítica, resultados algebricamente possíveis são atingidos para valores irrealistas das variáveis e parâmetros.

se dão suas operações de tesouraria, para depois agregá-las às operações de portfólio dos rentistas.<sup>16</sup> Supor que não poupam, por seu turno, implica que os rentistas vivem, *como “classe”*, um nirvana financeiro: terminam por embolsar a totalidade dos juros pagos por todos os setores – inclusive os juros pagos por eles mesmos, como o demonstra a expressão abaixo, que descreve as receitas e os pagamentos feitos pelos bancos (aos rentistas) durante o período:

$$jb_{-1}.Bb_{-1} + jl_{-1}.Lr_{-1} + jl_{-1}.Lf_{-1} = jm_{-1}.M_{-1} + FB$$

Em nosso segundo experimento (o primeiro com relação ao comportamento financeiro das firmas), a *elevação da taxa de dividendos distribuídos* tem efeito positivo sobre crescimento e utilização da capacidade em ambas as variantes do modelo. Com  $\theta_2 > 0$ , porém, os efeitos são mais intensos. Com respeito aos balanços setoriais, a relação dívida-capital das firmas se eleva em ambos os regimes. Já a dívida pública (normalizada pelo capital) apresenta queda sensível: a arrecadação de tributos cresce relativamente ao estoque de capital, pois é determinada pela utilização da capacidade. Com a queda da dívida pública, a razão entre depósitos (e empréstimos) e títulos da dívida pública dos bancos se eleva. Mesmo na ausência de uma taxa de recolhimentos compulsórios, o crescimento da razão implica menor liquidez e maior fragilidade dos bancos. Isto, num modelo mais complexo, poderia suscitar uma resposta endógena dos bancos (na forma, por exemplo, de aumentos na taxa ativa de juros ou de racionamento de crédito). Também se poderia colocar em questão a manutenção da mesma trajetória do gasto governamental num contexto de redução permanente do déficit e da dívida públicos (sempre como razão do capital).

A *redução das emissões de novas ações* gera resultados qualitativamente idênticos aos do experimento anterior. De fato, esses experimentos possuem certa equivalência: por um lado, obrigam as firmas a recorrer mais intensamente ao crédito bancário para financiar o investimento; por outro, determinam maior valorização das ações, com os impactos já referidos sobre o crescimento da riqueza rentista, da demanda por bens de consumo e da economia como um todo.

O modelo, como não poderia deixar de ser, preserva o paradoxo da poupança no longo prazo: o aumento da propensão marginal a consumir (a partir da riqueza,  $a_1$ ) dos rentistas, nas duas variantes, acarreta aumento da utilização da capacidade e do crescimento. Normalizadas pelo capital, a dívida das empresas aumenta ligeiramente, ao passo que a governamental sofre queda expressiva; cai também a riqueza das famílias rentistas como fração do estoque de capital (a queda da propensão a poupar dos rentistas, afinal, faz com que, durante um período de transição, o estoque de capital aumente mais rapidamente do que sua riqueza).<sup>17</sup>

Tratemos, então, dos impactos de um aumento na propensão rentista a contrair empréstimos a partir de seus ganhos de capital (aumento de  $a_3$ , equação 16, com  $a_3$ , na equação 14, ainda igual a 1, de modo que o aumento nos empréstimos acarrete idêntico aumento do consumo). Segue-se, então, efeito positivo de nível sobre produto e investimento; em *steady state*, crescimento e grau de utilização voltam aos níveis originais. O comportamento de curto prazo do sistema, todavia, é curioso: pequenas mudanças no coeficiente ocasionam fortes oscilações das mesmas variáveis. Tais oscilações provocam um salto na dívida pública, dadas as grandes variações do produto e da arrecadação de tributos em relação aos gastos que acompanham o estoque de capital; no longo prazo, porém, a dívida (normalizada pelo capital – assim como, obviamente, pelo produto) se estabiliza em nível ligeiramente inferior ao inicial no regime *puzzling* e ligeiramente superior no regime normal. O balanço das firmas não sofre nenhum grande choque.

<sup>16</sup> Os modelos SFC em geral permitem a apenas um setor institucional a gestão ativa de um portfólio de ativos financeiros. Na maior parte dos casos, o privilégio cabe às famílias rentistas; em Le Heron (2009), aos bancos.

<sup>17</sup> Pode ser interessante ressaltar que um aumento na fração autônoma do investimento  $g_0$  (decorrente, por exemplo, de uma maior excitação dos *animal spirits*) tem impactos positivos – ou não seria este um modelo neo-kaleckiano – sobre crescimento e grau de utilização no *steady state*. Os parâmetros empregados para a função investimento, por outro lado, implicam que o modelo tenha um comportamento *profit-led*.

No *steady state*, os ganhos de capital deixam de ocorrer. A dívida das famílias se estabiliza como proporção do estoque de capital (ou do produto). Mas, como vimos, o ônus do serviço dessa dívida é, para o conjunto das famílias rentistas, integralmente compensado pela transferência dos lucros dos bancos para elas. O nirvana rentista revela-se também no fato de que, no novo *steady state*, embora haja uma razão dívida rentista/estoque de capital mais elevada, a razão entre essa dívida e o patrimônio líquido rentista é menor (enquanto a razão entre este patrimônio líquido e o estoque de capital aumenta). O modelo, por construção, é incapaz de gerar uma crise financeira originada da fragilização financeira das famílias – a não ser na hipótese de que se introduza um limiar para esse endividamento, a partir do qual se altere o comportamento das famílias e/ou dos bancos (ver Dos Santos e Macedo e Silva, 2009).

Cabe uma última referência ao nirvana rentista: os choques da financeirização em geral<sup>18</sup> aumentam a razão entre sua renda disponível e a renda agregada, às custas, em essência, da participação dos lucros líquidos.<sup>19</sup> Como vimos, o nirvana é quase sempre compatível com um crescimento mais alto em *steady state*.

Exploramos, rapidamente, uma hipótese alternativa, introduzindo a possibilidade de endividamento por parte das famílias de trabalhadores, com base na seguinte equação:

$$\Delta Lw = a_4(W - Tw) - jl_{-1} \cdot Lw_{-1} \quad (34),$$

em que  $Lw$  é a dívida das famílias de trabalhadores e  $a_4$  é um parâmetro positivo e menor que 1.

Os novos empréstimos são uma fração dos salários líquidos de juros e impostos. Convém ressaltar o fato de que, caso a carga dos juros pagos seja maior que a fração  $a_4$ , as famílias de trabalhadores terão de se desendividar; a equação impede que o endividamento ultrapasse esse patamar. O consumo dos trabalhadores passa a ser:

$$Cw = W - Tw - jl_{-1} \cdot Lw_{-1} + \Delta Lw \quad (35),$$

i.e., torna-se igual à soma da renda disponível aos novos empréstimos contraídos. Essa alteração mostrou efeitos positivos (mais acentuados no curto prazo) sobre crescimento e utilização da capacidade em ambos os regimes.<sup>20</sup> Cabe observar que o modelo ainda não é totalmente compatível com as formulações de Boyer (2000) e Bhaduri et al. (2006). Para isso, seria necessário que as famílias de trabalhadores possuíssem ativos financeiros (ou reais, como imóveis) passíveis de valorização e de utilização como lastro para a obtenção de crédito.

#### b. Taxa de recolhimento compulsório positivo

Como foi visto na seção passada, nos experimentos relativos ao comportamento financeiro das firmas, apesar de o crescimento e a acumulação se acelerarem, no balanço dos bancos a relação entre títulos da dívida pública e depósitos apresentou queda sensível.

A presença de uma taxa de recolhimentos compulsórios impede esse resultado. A necessidade de manutenção de reservas pelos bancos pode gerar uma restrição à oferta de crédito, como ocorre em Lavoie (2008).

No modelo, os bancos ajustam a razão de liquidez à exigência legal por meio de alterações nos juros sobre depósitos (que então incidem sobre os juros ativos cobrados pelos bancos). O diferencial entre os juros pagos pelo governo sobre os títulos públicos e os pagos pelos bancos sobre os depósitos

<sup>18</sup> A exceção é a redução na emissão de ações no regime normal: o aumento do grau de utilização em *steady state* é alto, em comparação com o que ocorre no regime *puzzling*. O aumento na relação produto-capital reduz o déficit público (uma vez que a arrecadação acompanha o produto e o dispêndio acompanha o capital); a dívida pública cai, afetando negativamente as receitas dos rentistas.

<sup>19</sup> Com o aumento do grau de utilização, o déficit nominal do governo *cai*, a não ser no caso em que este fator é mais do que compensado pelo efeito da elevação dos juros.

<sup>20</sup> Vale ressaltar, porém, que a introdução do crédito aos trabalhadores – e dos juros a eles associados – reduz sua participação na renda agregada.

leva as famílias a alterar as suas escolhas de portfólio; a substituição de títulos públicos por depósitos pelas famílias altera a razão de liquidez dos bancos.

Esse mesmo mecanismo está presente em Lavoie (2008); neste, porém, os bancos também podem tomar reservas emprestadas do Banco Central. Entretanto, esses empréstimos elevam o custo de captação dos bancos; para manter a margem de lucros, os bancos aumentam os juros ativos. O aumento dos juros sobre depósitos é utilizado como recurso para captar títulos do governo junto ao público e reduzir a necessidade de reservas emprestadas do banco central. O procedimento utilizado neste artigo – descrito pelas próximas equações – é mais simples, mas opera de modo semelhante.<sup>21</sup>

$$RL = \frac{Br}{M} \quad (35)$$

$RL$  é a razão de liquidez dos bancos; o valor mínimo exigido pelo Banco Central é a taxa de recolhimento compulsório  $\overline{TR}$ . Os juros sobre depósitos são determinados em função da diferença entre as duas magnitudes.

$$jm = jm_{-1}[1 + \varepsilon(\overline{TR} - RL)] \quad (36),$$

sendo  $\varepsilon$  um parâmetro.

Os juros sobre depósitos aumentam ou diminuem conforme a razão de liquidez esteja, respectivamente, abaixo ou acima da adequada. A equação (37) substitui a equação (32):

$$jl = \max\{jb; jm \cdot (1 + \tau_b)\} \quad (37)$$

Na hipótese de reservas redundantes, a taxa que remunera os depósitos à vista ( $jm$ ) se reduz, podendo cair abaixo da *policy rate*. Supõe-se, para simplificar, que a taxa ativa continuará a ser determinada pela aplicação do *mark up* bancário à taxa  $jm$ , até um patamar mínimo, em que este produto se iguala à *policy rate*.

Repetindo os experimentos a respeito do comportamento financeiro das firmas realizados na seção passada, obtêm-se agora resultados que, no caso do regime normal (em que o  $q$  não afeta o investimento), talvez possam ser considerados... menos *puzzling*. Vale dizer, tanto o aumento da taxa de dividendos quanto a redução de emissões de ações passam a determinar uma *redução* do crescimento. No caso do regime *puzzling*, não há alterações qualitativas; o mesmo se aplica à elevação da *policy rate*.

Quadro 1: Experimentos					
Reservas compulsórias		Ausentes		Presentes	
Regime		normal	<i>puzzling</i>	normal	<i>puzzling</i>
Experimento	aumento dos juros	<b>g</b> cai; <b>u</b> sobe	<b>g</b> e <b>u</b> sobem	<b>g</b> cai; <b>u</b> sobe	<b>g</b> e <b>u</b> sobem
	aumento dos dividendos	<b>g</b> e <b>u</b> sobem	<b>g</b> e <b>u</b> sobem	<b>g</b> cai; <b>u</b> sobe	<b>g</b> e <b>u</b> sobem
	redução de emissões	<b>g</b> e <b>u</b> sobem	<b>g</b> e <b>u</b> sobem	<b>g</b> cai; <b>u</b> sobe	<b>g</b> e <b>u</b> sobem

Essa reversão dos resultados no regime normal se explica principalmente pela taxa de juros sobre os empréstimos. Vimos que a redução de emissões de ações e o aumento da taxa de dividendos provocam (devido ao aumento do consumo rentista) um aumento da utilização da capacidade, ao mesmo tempo em que pressionam as empresas a recorrer mais intensamente ao financiamento bancário. Decorre daí uma expansão dos depósitos. Para atingir a taxa de recolhimento compulsório, os bancos aumentam os juros sobre depósitos e, conseqüentemente, sobre empréstimos, o que rebate negativamente sobre o investimento, reduzindo a taxa de crescimento.

Inserindo o crédito ao consumo dos trabalhadores, como feito na seção anterior, observa-se novamente o aumento da utilização da capacidade em ambos os regimes. Dessa vez, porém, em ambos

<sup>21</sup> Lavoie (2008), porém, apresenta os resultados para um único regime (normal), no qual a financeirização afeta negativamente o emprego e o grau de utilização (mas não o crescimento, que supõe exogenamente dado).

os regimes o crescimento é menor. O crédito aos trabalhadores pressiona a razão de liquidez dos bancos. Decorre daí um aumento dos juros sobre empréstimos que, uma vez mais, afeta negativamente a acumulação de capital.

Como se pode constatar, quando *não* se considera o  $q$  de Tobin na função de acumulação, a hipótese a respeito da oferta de crédito (limitada ou não pelas reservas compulsórias) mostra-se decisiva para os resultados dos experimentos a respeito do comportamento financeiro das firmas. Nos experimentos a respeito do crédito ao consumo, por seu turno, a hipótese sobre a oferta de crédito foi decisiva considerando-se ou não o  $q$  de Tobin. Pode-se concluir, portanto, que a referida hipótese é uma escolha teórica relevante para o comportamento do modelo e as conclusões dele extraídas.<sup>22</sup>

## Considerações finais

Este artigo explorou, no quadro de um modelo SFC relativamente simples, as implicações de algumas mudanças que têm sido associadas à chamada financeirização. Como antes mencionado, o modelo DSZ foi concebido por Dos Santos e Zezza (2008) (e por eles submetido aos praticantes da metodologia SFC) como um modelo *benchmark*. Essa aspiração, a nosso ver, tem bons fundamentos: no que tange à estrutura social representada, o modelo contém o mínimo denominador comum a economistas pós-keynesianos (enquanto, é claro, do ponto de vista das funções comportamentais, adota as hipóteses típicas de autores neo-kaleckianos). É fato, porém, que a comunidade tem preferido investir em modelos muito mais complexos (a despeito das apreensões discutidas, por exemplo, em Dos Santos & Macedo e Silva, 2009), talvez por dar esse mínimo como suficientemente explorado.

Obviamente, não é este nosso ponto de vista. Modelos simples têm muito a dizer – com a virtude adicional de poder dizê-lo de forma razoavelmente clara. Foi esta, ao menos, nossa tentativa.

A contribuição deste artigo consistiu, em primeiro lugar, em acrescentar ao modelo DSZ o financiamento bancário ao consumo rentista e submeter essa economia artificial a alguns dos “choques da financeirização” – aumentos da *policy rate* e da distribuição de dividendos e redução nas emissões de ações por parte das firmas produtivas, inicialmente num contexto em que a oferta de crédito *para as firmas investidoras* é infinitamente elástica. Aqui, os experimentos produziram um *insight* que nos pareceu interessante, acerca da importância do efeito do  $q$  de Tobin e da sensibilidade do investimento aos juros para a determinação das condições em que tem lugar um paradoxo que, embora semelhante (no mecanismo) ao “paradoxo dos custos”, é menos kaleckiano e mais incômodo do ponto de vista da economia política: o “paradoxo dos juros”, em que o aumento da *policy rate* suscita maior crescimento em *steady state*.

O mecanismo é simples: os juros pagos pelas empresas e pelo governo aos bancos são transferidos aos rentistas, o que aumenta a demanda por ações e, ao elevar seus preços (e com isso o  $q$  de Tobin), promove o aumento do consumo rentista. Se o impacto de  $q$  sobre o investimento é nulo (ou é suficientemente baixo), o efeito negativo dos juros sobre o investimento *pode* mais do que compensar a aceleração do consumo rentista, determinando uma queda no crescimento de longo prazo do produto. Se, porém, a sensibilidade do investimento aos juros é suficientemente baixa, o resultado *paradoxal* é preservado.

Nossa segunda contribuição consistiu num enriquecimento adicional, com a introdução (bastante simplificada) de crédito ao consumo dos trabalhadores e com a realização dos experimentos numa conformação institucional que reduz – pela existência de uma taxa de recolhimento compulsório – a elasticidade-juro do crédito.

---

<sup>22</sup> Numa formulação alternativa, seria possível introduzir restrições ao endividamento das firmas em função de sua alavancagem (ou seja, da indisposição dos bancos de correr riscos financiando agentes em situação financeira demasiadamente frágil). A introdução também do crédito ao consumo dos trabalhadores viria a aliviar essa restrição, ao elevar os lucros das firmas.

Não foi surpreendente constatar que a inserção do crédito dos trabalhadores, num contexto em que o crédito é infinitamente elástico e em que desastres financeiros como o norte-americano estão excluídos por construção (pois há limites ao endividamento dos trabalhadores e inexistente a possibilidade de perdas de capital por parte deles), redundam em uma configuração de *steady state* com maiores crescimento e grau de utilização. No contexto alternativo, porém, o crédito aos trabalhadores concorre para o aumento dos juros ativos dos bancos, o que termina por reduzir a taxa de acumulação.

Parte importante dos modelos SFC têm produzido – a despeito das intenções e preferências políticas dos autores – previsões otimistas com relação às consequências da financeirização, que destoam do que usualmente se encontra nas análises literárias (ou, talvez, dos resultados que o processo histórico apenas começa a depurar). A exploração da variante na qual o Banco Central impõe uma taxa de liquidez ratificou nossa intuição de que, ao menos no âmbito desses modelos, esse resultado um tanto embaraçoso depende em medida importante da hipótese da oferta de crédito infinitamente elástica. Relativizada essa hipótese, observa-se um aumento do espectro no qual os choques da financeirização geram redução do crescimento.

Convém ressaltar que uma estratégia alternativa (e que nos parece promissora) seria, por assim dizer, o *empobrecimento* do modelo – ao menos no que tange à função investimento. Inegavelmente, no curto prazo, o investimento está submetido a uma infinidade de fatores – não fora assim, não se observariam as acentuadas flutuações que levaram Keynes (1937) a definir o investimento como a *causa causans*. Entretanto, a observação de períodos mais longos permite perceber um razoável ajustamento do investimento ao crescimento da demanda, o que enseja flutuações moderadas no grau de utilização da capacidade e, obviamente, está associado à robustez empírica do mecanismo de aceleração. Queremos sugerir, com isso, a conveniência de articular a metodologia SFC a funções comportamentais distintas daquelas que tipicamente caracterizam os modelos neo-kaleckianos – realizando, assim, o potencial ecumênico dessa metodologia.

A eliminação do  $q$  e da sensibilidade-juros do investimento, como fica claro pela análise anterior, reforça o paradoxo dos juros. Seria interessante, então, deslocar a atenção para outros possíveis efeitos negativos do aumento dos juros: sobre o consumo dos trabalhadores (na hipótese de que haja repasse do aumento dos juros aos preços, alterando o *mark up* e a distribuição da renda), sobre o consumo dos rentistas (caso se abandone a hipótese de que os bancos repassam a eles a totalidade de seus lucros), sobre o investimento residencial (que, se modelado também para os trabalhadores, daria a eles uma “permissão” para a acumulação de ativos que a formulação atual não concede) e mesmo sobre o dispêndio governamental (na hipótese de que o governo seja sensível às preocupações dos agentes – mesmo que infundadas – quanto à sustentabilidade da dívida pública).

## Bibliografia

- AGLIETTA, Michel. *Le capitalism de demain*. Paris: Foundation Saint-Simon, 1998.
- AGLIETTA, Michel, e BRETON, Régis. Financial systems, corporate control and capital accumulation. *Economy and Society*, V.30, n.4, 2001.
- BADDELEY, M. C.(2003). *Investment Theory and Analysis*. Palgrave Macmillan, New York.
- BHADURI, Amitava, LASKI, Kazimierz, e RIESE, Martin. A model of interaction between the virtual and the real economy. *Metroeconomica*, n.57, 2006.
- BOYER, Robert. Is a finance-led growth regime a viable alternative to Fordism: A preliminary analysis. *Economy and Society*, V.29, n.1, 2000.

- BRAGA, José Carlos de Souza. Financeirização global: o padrão sistêmico de riqueza no capitalismo contemporâneo. In: TAVARES, Maria da Conceição, FIORI, José Luís (Orgs.). *Poder e Dinheiro: uma economia política da globalização*, Petrópolis: Editora Vozes, 1997.
- CHESNAIS, François (org.). *A mundialização financeira: gênese, custos e riscos*. Tradução de Carmen Cristina Cacciaccaro (coordenação). São Paulo: Xamã, 1999.
- DOS SANTOS, C. H. e MACEDO e SILVA, A. C. Revisiting (and connecting) Marglin-Bhaduri and Minsky: a SFC look at financialization and profit-led growth, *Texto para discussão, IE/UNICAMP*, março, n. 158, 2009.
- DOS SANTOS, C. H. e ZEZZA, G. 2008. A Simplified “Benchmark” Stock-flow Consistent (SFC) Post-Keynesian Growth Model. *Metroeconomica*, 59: 441-478.
- DUMÉNIL, Gérard, e LÉVY, Dominique. Costs and benefits of neoliberalism: a class analysis. In: EPSTEIN, Gerald A. *Financialization and the World Economy*, Cheltenham: Edward Elgar, 2005.
- EPSTEIN, Gerald A. Introduction. In: EPSTEIN, Gerald A. *Financialization and the World Economy*, Cheltenham: Edward Elgar, 2005.
- GODLEY, Wynne, e LAVOIE, Marc. Kaleckian models of growth in a coherent stock-flow monetary framework: a Kaldorian view. *Journal of Post Keynesian Economics*, V. 24, n. 2, Inverno, 2001-2002.
- GUTTMANN, Robert. Uma introdução ao capitalismo dirigido pelas finanças. Tradução de Hélio de Mello Filho. *Novos Estudos*. N. 92, novembro de 2008.
- HEIN, Eckhard. *A (Post-) Keynesian perspective on ‘financialisation’*. IMK Studies, 2009.
- HEIN, E. e VAN TREECK, Till. ‘Financialisation’ in Kaleckian/ Post-Kaleckian models of distribution and growth. *IMK working paper*, V. 7, 2007.
- KEYNES, J. M. The General Theory of Employment, 1937. Keynes, *Collected Writings*, XIV, 109-123. London: Macmillan, 1973.
- KRIPNER, Greta. The financialisation of the American economy, *Socio-Economic Review*, V.3, 2005.
- LAVOIE, M. 1992. *Foundations of post-Keynesian economic analysis*. Aldershot: Elgar.
- LAVOIE, Marc. Financialisation issues in a Post-Keynesian stock-flow consistent model. *Intervention, European Journal of Economics and Economic Policies*, n. 5, 2008.
- LAVOIE, M. *Post-Keynesian Economics: New Foundations*. Cheltenham: Edward Elgar, 2014.
- LAVOIE, Marc e GODLEY, Wynne. *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007.
- LAZONICK, W, e O’SULLIVAN, M. Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance. *Economy and Society*, V.1, n.29, 2000.
- LE HERON, Edwin. Confidence, banking behavior and economic policy in post-keynesian stock-flow consistent model. *Colóquio Internacional: O Capitalismo com dominância financeira*, Instituto de Economia – Unicamp – Brasil, 1 e 2 de outubro, 2009.
- MACEDO e SILVA, A. C. and DOS SANTOS, C. H. Peering over the Edge of the Short Period: The Keynesian Roots of Stock-Flow Consistent Macroeconomic Models. *Cambridge Journal of Economics*, 35(1), 2011.
- NASCIMENTO, P. F. do. & MACEDO e SILVA, A. C. *Financeirização na Abordagem Stock-flow Consistent*. Anais do VI Encontro Internacional da AKB, 2013. Também disponível como Campinas, I.E.: *Textos para Discussão*, 212, dezembro de 2012.
- PALLEY, Thomas. Financialisation: what it is and why it matters. *IMK working paper*, V. 4, 2008.
- SERRANO, F. & FREITAS, F. 2014. Growth rate and level effects, the adjustment of capacity to demand and the Sraffian supermultiplier. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, mimeo.
- SKOTT, P, e RYOO, S. Macroeconomic implications of financialisation. *Cambridge Journal of Economics*, abril, n.32, 2008.

- SKOTT, Peter, e RYOO, Soon. Financialization in Kaleckian economics: with and without labor constraints. Department of Economics of University of Massachusetts, *Working Paper*, n.5, 2008.
- STOCKHAMMER, Engelbert. Financialisation and the slowdown of accumulation, *Cambridge Journal of Economics*, n. 28, 2004.
- STOCKHAMMER, Engelbert. Shareholder value orientation and the investment-profit puzzle. *Journal of Post Keynesian Economics*, n.28, 2005-2006.
- STOCKHAMMER, Engelbert. Some stylized facts on the finance-dominated accumulation regime. Artigo apresentado no Seminário CEPN, MSH Paris-Nord, 4 de abril de 2008.
- VAN TREECK, Till. A synthetic stock-flow consistent macroeconomic model of financialisation. *Cambridge Journal of Economics*, maio, n.33, 2009.
- Taylor, L.. *Reconstructing Macroeconomics*. Cambridge: Harvard University Press, 2004.

## Apêndice: Valores iniciais das variáveis e parâmetros nas simulações

As variáveis estão normalizadas pelo estoque de capital

Modelo básico

$$(1) GC = E_{-1} \cdot \Delta pe;$$

$$GC = 0; E_{-1} = 1; pe = 0,1645;$$

$$(2) p = (1 + \tau) \cdot w;$$

$$p = 1; \tau = 0,25; w = 0,4067;$$

$$(3) \pi = \frac{\tau}{1 + \tau} = \frac{Y - W}{Y};$$

$$\pi = 0,2; W = 0,4067;$$

$$(4) Y = C + I + G;$$

$$Y = 0,5084 \text{ (normalizado)}; C = 0,3328 \text{ (normalizado)}; I \text{ normalizado por } k \text{ é } g^i = 0,0455; G = 0,13;$$

$$(5) g^i(\pi, u, jl, q) = I / (p \cdot k_{-1}) = go + (\alpha \cdot \pi + \beta) \cdot u - \theta_1 \cdot jl + \theta_2 q;$$

$k$  é sempre 1, pois  $k$  é a norma;  $go = 0,015$ ;  $\alpha = 0,3$ ;  $\beta = 0,01$ ;  $u = 0,5084$ ;  $jl = 0,05$ ;  $\theta_2 = 0$  (regime normal);  $q = 0,8768$ ;

$$(6) u = Y / (p \cdot k_{-1});$$

$$(7) q = \frac{Lf + E \cdot pe}{p \cdot k};$$

$$q = 0,8769;$$

$$(8) FU = (1 - \mu) \cdot (Y \cdot \pi - Tf - jl_{-1} \cdot Lf_{-1});$$

$$FU = 0,0119; \mu = 0,75;$$

$$(9) FD = \mu \cdot (Y \cdot \pi - Tf - jl_{-1} \cdot Lf_{-1});$$

$$FD = 0,0356;$$

$$(10) Tf = \theta \cdot Y \cdot \pi;$$

$$Tf = 0,0254;$$

$$(11) E^s = \chi \cdot k = E_{-1}^s \cdot (1 + g^i);$$

$$\chi = 1;$$

$$(12) \Delta Lf = g^i \cdot p \cdot k_{-1} - FU - \Delta E \cdot pe$$

$$(13) Cw = (1 - \theta) \cdot W$$

$$\theta = 0,25; Cw = 0,3050;$$



$$(14) Cr = a_1 \cdot Vr_{-1} + a_2 \cdot \Delta Lr;$$

$$Cr = 0,0278; a_1 = 0,03; a_2 = 1; Lr = 0,2; Vr = 0,9677;$$

$$(15) Vr = Vr_{-1} + FB + FD + jm_{-1} \cdot M_{-1} + jb_{-1} \cdot Br_{-1} - Cr - jl_{-1} \cdot Lr_{-1}$$

$$(16) \Delta Lr = a_3 \cdot (\Delta E_{-1} \cdot pe_{-1} + E_{-2} \cdot \Delta pe_{-1});$$

$$a_3 = 0,1;$$

$$(17) E^d \cdot pe = (\lambda_{01} - \lambda_{11} \cdot jm + \lambda_{21} \cdot re_{-1} - \lambda_{31} \cdot jb) \cdot (Vr^{\text{exp}} + Lr) ;$$

$$E^d = 1; \lambda_{02} = 0,2; \lambda_{12} = 0,5; \lambda_{22} = 1; \lambda_{32} = 0,5;$$

$$(18) re = \frac{FD}{E_{-1} \cdot pe_{-1}} + \frac{\Delta pe_{-1}}{pe_{-1}};$$

$$re = 0,05;$$

$$(19) Vr^{\text{exp}} = Vr_{-1} \cdot [1 + (Vr_{-1} - Vr_{-2}) / Vr_{-2}];$$

$$Vr^{\text{exp}} = 0,9677;$$

$$(20) Br = (\lambda_{02} - \lambda_{12} \cdot jm - \lambda_{22} \cdot re_{-1} + \lambda_{32} \cdot jb) \cdot (Vr^{\text{exp}} + Lr) ;$$

$$\lambda_{02} = 0,1; \lambda_{12} = 1,5; \lambda_{22} = 0,5; \lambda_{32} = 2;$$

$$(21) M^d = Vr + Lr - E \cdot pe - Br$$

$$(22) E^d = E^s ;$$

$$(23) pe = [(\lambda_{01} - \lambda_{11} \cdot jm + \lambda_{21} \cdot re_{-1} - \lambda_{31}) \cdot (Vr^{\text{exp}} + Lr)] / (\chi \cdot k)$$

$$(24) G = \gamma \cdot p \cdot k_{-1};$$

$$\gamma = 0,13;$$

$$(25) T = Tw + Tf = \theta \cdot W + \theta \cdot Y \cdot \pi = \theta Y ;$$

$$T = 0,1271; Tf = 0,0254; Tw = 0,1017;$$

$$(26) \Delta B = G + jb_{-1} \cdot B_{-1} - T ;$$

$$B = 0,1956;$$

$$(27) jb = jb^* ;$$

$$jb = 0,03;$$

$$(28) Bb = B - Br ;$$

$$B = 0,1946; BB = 0,1; Br = 0,0946;$$

$$(29) Ls = Lr + Lf ;$$

$$Lf = 0,6011; Lh = 0,2; L = 0,8011;$$

$$(30) M^s = M^d ;$$

$$M = 1;$$

$$(31) jm = jb ;$$

$$jm = 0,03;$$

$$(32) jl = jm \cdot (1 + \tau_b) ;$$

$$jl = 0,05; \tau_b = 0,6667;$$

$$(33) FB = Ls_{-1} \cdot jl_{-1} + Bb_{-1} \cdot jb_{-1} - M_{-1} \cdot jm_{-1} ;$$

$$FB = 0,0113;$$

Modelo com crédito aos trabalhadores

$$(34) \Delta Lw = a_4 (W - Tw) - jl_{-1} \cdot Lw_{-1} ;$$

$$(35) Cw = W - Tw - jl_{-1} \cdot Lw_{-1} + \Delta Lw ;$$

Modelo com reservas bancárias

$$(36) RL = \frac{Br}{M};$$

$$RL = 0,12;$$

$$(37) jm = jm_{-1} \cdot \left\{ 1 + \left[ \varepsilon \cdot (\overline{RL} - RL_{-1}) \right] \right\};$$

$$\overline{RL} = 0,12; \varepsilon = 3;$$

$$(38) jl = \max \{ jb; jm \cdot (1 + \tau_b) \}.$$