

METAS INFLACIONÁRIAS, FRAGILIDADE FINANCEIRA E CICLO DE NEGÓCIOS: UMA ABORDAGEM PÓS-KEYNESIANA

José Luis Oreiro

Instituto de Economia, UFRJ

Faculdades IBMEC-RJ

(Grupo de Estudos sobre Instabilidade Financeira e Performance Macroeconômica)

Rogério Sobreira

Instituto de Economia, UFRJ

Universidade Candido Mendes – Ipanema

(Núcleo de Estudos de Finanças, Macroeconomia e Moeda – NEFIN)

Endereço para correspondência: Rua Joana Angélica, 63, Ipanema, Rio de Janeiro – RJ, 22420-030. E-mail: sobreira@domain.com.br e oreiro@ibmec.br

Resumo: O artigo discute a eficácia do regime de metas inflacionárias enquanto um aparato capaz de garantir a estabilidade da economia. Sob o ponto de vista pós-keynesiano, economias capitalistas são inerentemente instáveis uma vez que a determinação do nível de produto e emprego depende das decisões de investir dos agentes privados. Como tais escolhas são contaminadas pelo futuro incerto, não se pode afirmar que as economias capitalistas são instáveis por conta de ações discricionárias dos *policy makers* nas suas tentativas de se apropriar de um hipotético *trade-off* entre inflação e desemprego. Nestas circunstâncias, a aplicação de regras de política econômica como forma de garantir o comportamento ordeiro dos mercados torna-se inútil. Ao contrário, de modo a garantir o pleno emprego dos recursos, os *policy makers* devem conformar a política econômica com vistas ao estímulo à demanda de acordo com ‘circunstâncias históricas’. Vai haver, assim, pouco espaço para regras sistemáticas de política. Com base nesse raciocínio, apresentamos um modelo macroeconômico – inspirado em Taylor & O’Connell (1985) - no qual, dada uma redução exógena do *estado de confiança*, a adoção de um regime de metas inflacionárias (ou qualquer outro regime de regras) por parte do banco central poderá levar a economia a uma espiral depressiva, com reduções cumulativas no grau de utilização da capacidade produtiva, nos preços dos ativos financeiros e na taxa de inflação.

Palavras-Chave: Fragilidade Financeira, Metas de Inflação e Política Monetária

Classificação JEL: E12, E31, E32, E42

Julho de 1999

*“Within today’s standard economic theory,
which is commonly called the neoclassical*

synthesis, the question “Why is our economy so unstable?” is just such a nonsense question. Standard economic theory not only does not lead to an explanation of instability as a system attribute, it really does not recognize that endogenous instability is a problem that a satisfactory theory must explain.”

(H.P.Minsky. Stabilizing an Unstable Economy)

1. Introdução

A adoção de regimes de metas inflacionárias tem sido saudada em todo o mundo como uma saída praticamente definitiva para os problemas envolvendo a condução da política monetária. Por problemas leia-se, fundamentalmente, a “insistência” de bancos centrais em tentar se apropriar de *trade-offs* entre inflação e desemprego (*inflationary bias*, nas palavras de Kydland e Prescott, 1977), quando a teoria convencional já estabelece de longa data (Friedman, 1968; Phelps, 1967) que tais tentativas são incapazes de legar um nível de equilíbrio de produto e emprego de longo prazo distinto daqueles determinados por variáveis reais tais como produtividade e preferências.

Associado implícita, e algumas vezes explicitamente, a tais argumentos está a idéia de que o sistema econômico é inerentemente estável, isto é, as forças de mercado, se deixadas à sua conta e risco, serão capazes de levar a economia ao pleno emprego, ao menos no longo prazo. É a velha doutrina do *laissez-faire* tão criticada por Keynes.

Keynes, assim como os pós-keynesianos, não partilhava desta concepção de mundo. Entendia, ao contrário, que nas economias capitalistas não existem mecanismos automáticos que assegurem uma tendência ao pleno emprego dos recursos na economia. Para pós-keynesianos, economias capitalistas são essencialmente o que Keynes (CW, 13) denominou de *economias monetárias de produção*. Tais economias são definidas por Keynes (*idem*, pp. 408-9, grifos nossos) como

*an economy in which money plays a part of its own and affects motives and decisions and is, in short, one of the operative factors in the situation, so that **the course of events cannot be predicted, either in the long period or in the short**, without a knowledge of the behaviour of money between the first state and the last.*

Como se sabe, ao distinguir seu modelo daquele proposto pelos clássicos, Keynes (1964, cap. 3) atribui ao gasto de investimento o papel crucial de determinante dos níveis de produto e emprego da economia. Em um mundo onde não há reconciliação entre oferta e demanda por bens e serviços, onde a produção leva tempo, a irreversibilidade de determinadas decisões é impossível ou muito custosa, onde o tempo é unidirecional, onde, portanto, muitas decisões tomadas hoje só irão produzir resultados em um futuro incerto, a decisão de investir reveste-se de incerteza

e, conseqüentemente, assume um comportamento pouco estável. A instabilidade deste gasto essencial, portanto, vai refletir nada menos as infinitas avaliações que os agentes podem fazer dos níveis futuros de demanda e custos da economia e das decisões associadas a estas avaliações. Desta forma, a instabilidade econômica pode ser explicada por flutuações súbitas e violentas na eficiência marginal do capital.

Nestas circunstâncias, a ação dos *policy makers* é bem vinda e é vista como essencial para tirar a economia de estados de depressão profunda bem como para contribuir para a expansão da demanda efetiva necessária para sustentar o emprego. Como observa o próprio Keynes (CW, 29, p.55)

On my view, there is no unique long-period position of equilibrium equally valid regardless of the character of policy of the monetary authority. On the contrary, there are a number of such positions corresponding to different policies.

Contudo, em especial no que se refere à política monetária, Keynes e os pós-keynesianos concordam que sua eficácia vai depender em grande medida das expectativas dos empresários. Em outras palavras, a implementação de uma determinada política monetária não garante que seus resultados sejam alcançados, posto que mudanças nas expectativas dos agentes podem neutralizar inteiramente seus efeitos. Ainda mais, mesmo supondo que as expectativas não se alterem por conta das ações conduzidas pelo banco central, sua eficácia vai depender da existência de uma significativa elasticidade-juros da demanda de moeda (*cf.* Chick, 1983, p. 328).

Um outro aspecto importante relacionado aos efeitos da política monetária para Keynes e pós-keynesianos está no fato de que a criação imediata de liquidez resultante de uma política monetária expansionista não vai resultar imediata e diretamente em expansão dos gastos e, conseqüentemente, em expansão da renda. Mesmo assim, caberia à esta política um importante papel na estabilização do emprego.

Neste sentido, a condução da política econômica em geral – e da política monetária em particular – em Keynes e pós-keynesianos não deve assumir a forma de uma regra imutável, já que as expectativas dos agentes não se comportam segundo este padrão de estabilidade, como bem observa Carvalho (1994, p.53): “O mero reconhecimento da incerteza é suficiente para que se conclua pela impossibilidade de traçar *a priori* regras de validade geral para a conduta das autoridades tanto quanto para qualquer agente privado.”

Pelo mesmo motivo, Keynes e pós-keynesianos defendem a utilização da política monetária **coordenada** com outras políticas, como também observa Carvalho (*idem*, p. 54, grifos no original):

*[P]ara a visão keynesiana, a política monetária é elemento das políticas de governo desenhadas com o objetivo de estabilizar a economia, entendendo-se estabilizar como a manutenção simultânea dos grandes equilíbrios macroeconômicos, com pleno emprego, orçamento público e balanço de pagamentos equilibrados e controle de pressões inflacionárias. A estabilidade resultado do ataque simultâneo nas diversas frentes, através de políticas **coordenadas**. Isso significa que a*

política monetária não é independente nem subordinada às outras políticas em geral, ou à fiscal em particular (...).”

Vale notar também que em economias capitalistas, a instabilidade também vai decorrer em grande medida das posturas financeiras assumidas por firmas e bancos (cf. Minsky, 1986). Nestas circunstâncias, a política monetária deve atuar mais no sentido de garantir o valor dos ativos dos bancos e menos na tentativa de induzi-los a compor seu balanço em uma direção ou outra. A razão de ser dessa política decorre, como já observado, da constatação de que as expectativas dos agentes são decisivas na determinação dos resultados de uma determinada política bem como as posturas financeiras atuam como um potencializador da instabilidade característica das economias capitalistas. Assim, um banco central atuando como uma interface entre as antecipações de lucros futuros das firmas e as antecipações dos bancos quanto à sua capacidade de pagar os compromissos financeiros contribuiria não só para manter estáveis os preços dos ativos financeiros como o gasto de investimento.

Nesse contexto, iremos apresentar ao longo deste artigo as razões pelas quais para Keynes e pós-keynesianos a política monetária não deve ser conduzida sob a forma de regra, seja a mesma uma regra *la Friedman* de expansão constante do volume de meios de pagamento ou uma regra de *inflation targeting*. Para tanto, iremos inicialmente apresentar a contribuição de Minsky (1975; 1986, *idem*) onde se mostra que a instabilidade inerente às economias capitalistas possui uma dimensão financeira, representada pelas posturas financeiras adotadas por investidores e banqueiros. Nestas circunstâncias, políticas de regra – mesmo apoiadas em arcabouços legais que supostamente minimizem a fragilidade financeira das economias – não são capazes de sustentar o emprego como podem mesmo produzir a exacerbação das crises se a autoridade monetária insistir na obediência à regra. Em seguida, as intuições originais de Minsky são confirmadas por intermédio de um modelo macroeconômico pós-Keynesiano – baseado em Taylor e O’Connell (1985) – no qual se demonstra que, sob certas condições, a adoção de uma regra de metas inflacionárias pode conduzir a economia a uma espiral depressiva em função de uma redução exógena do *estado de confiança*.

2. Fragilidade financeira e política monetária

Minsky (*ibid.*, p. 197), deixa claro o papel dos compromissos financeiros assumidos pelos agentes na explicação da instabilidade inerente ao sistema econômico: “The main reason why our economy behaves in different ways at different times is that financial practices and the structure of financial commitments change.” Alguns linhas mais adiante, explica como se dá a passagem para um estado de fragilidade financeira que antecede os momentos de crise:

The evolution from financial robustness to financial fragility did not take place in a vacuum. The sources of change can be traced to profit opportunities open to financial innovators within a given set of institutions and rules; a drive to innovate financing practices by profit-seeking households, businesses, and bankers; and legislative and administrative interventions by governments and central bankers.

Como indicado na citação acima, a fragilidade financeira decorre da disposição de tomadores e emprestadores de assumir posturas financeiras mais arriscadas, posto dependerem quase que exclusivamente das rendas futuras esperadas dos bens de investimento. Nestas circunstâncias, as margens de segurança foram reduzidas ao máximo, diminuindo assim o “colchão” contra o desapontamento das expectativas. Essa maior disposição para o risco decorre do sucesso sistemático dos empreendimentos que acompanha o movimento cíclico da economia. Desta forma, na fase de depressão do ciclo econômico os adiantamentos aos tomadores são caracteristicamente *hedge*, transformando-se em adiantamentos de caráter mais especulativo à medida que a expansão evolui.

Como bem observado por Kregel (1997, p. 545), a fragilidade financeira – isto é, a aceitação de estruturas financeiras mais arriscadas por tomadores e emprestadores – está diretamente relacionada à redução nas margens de segurança requeridas pelos bancos. Assim, à medida que os adiantamentos *hedge* são bem sucedidos, os bancos reduzem gradativamente as margens de segurança requeridas. Com isso, os bancos elevam a oferta de crédito ao mesmo tempo que aceitam um maior grau de comprometimento das receitas esperadas dos empreendimentos dos tomadores para o pagamento dos empréstimos (cf. Sobreira, 1998, pp. 9-11).

Com a expansão endógena da oferta de crédito pelos bancos, o preço dos ativos de capital relativamente ao preço da moeda e do produto corrente aumenta. Isto faz aumentar o diferencial entre o preço dos ativos de capital e dos bens de investimento (cf. Minsky, 1986, *ibid.*, p. 212). Como o preço dos ativos de capital entra na determinação do preço de demanda do investimento, esse maior diferencial vai elevar a demanda por investimento, que é, no entanto, atendida em condições financeiras mais arriscadas.

O atendimento das demandas financeiras das firmas à medida que a expansão ocorre vai obrigando os bancos a obter (criar) volumes cada vez maiores de fundos, o que vai implicar na elevação das taxas de juros. Como resultado, a margem entre o valor presente dos ativos de capital e o preço de oferta dos bens de investimento se reduz. No limite, vai ocorrer uma reversão do valor presente dos ativos de capital, que acaba por ficar abaixo do preço de oferta dos bens de investimento. A elevação das taxas de juros também vai diminuir ou eliminar as margens de segurança que tornam o investimento possível. Isto tende a fazer com que as unidades diminuam seus investimentos ou vendam suas posições. Nestas circunstâncias, o preço dos ativos de capital declina substantivamente e a oferta de crédito diminui. “Downside instability of assets prices can lead to a spiral of declining investment, declining profits, and declining asset prices.” (*ibid.*, p. 215).

É importante ressaltar o papel do sistema bancário neste processo de modo a entender melhor o papel estabilizador que a autoridade monetária deve desempenhar. Diante de expectativas cada vez mais otimistas dos empresários, os bancos tendem a relaxar cada vez mais os termos de concessão do crédito como mencionado. Como quanto maior o volume de crédito concedido maior o compromisso com juros das firmas, a sua (das firmas) capacidade de honrar tais compromissos vai depender da confirmação das expectativas dos retornos futuros crescentes. Caso isso não ocorra, o preço de demanda dos bens de capital vai cair e, se esta queda for suficientemente elevada, vai provocar um impacto adverso no valor das obrigações dos bancos, criando a incerteza quanto a capacidade dos mesmos de honrar seus compromissos.

De qualquer maneira, mesmo que não seja instaurado o pânico quanto à solvência dos bancos, diante das dificuldades dos tomadores, os mesmos elevam as exigências para concessão do crédito, elevando assim a taxa de juros, o que acaba por precipitar uma crise, uma deflação de dívidas. Nestas circunstâncias, o papel do banco central – *big bank* nas palavras de Kregel (*ibid.*) – é fundamental para estabilizar o valor das obrigações dos bancos. Com base nessa argumentação, Kregel (1992, *idem*, p. 88) defende um banco central atuando discricionariamente com vistas a sustentar o preço dos ativos encontrados no balanço dos bancos:

If the central bank is to support asset prices and the stability of the financial system in general, then it is clear that it will have to be both discretionary in its action and act as a direct participant in the financial markets where the prices of financial assets found on the banks' balance sheet are determined? (ibid., grifos nossos)

Como bem observa Minsky (*ibid.*), a intensidade da crise será tão maior quanto mais frágeis forem as posturas financeiras assumidas pelos bancos e firmas. Neste sentido, a ação de política usualmente proposta para atender o objetivo de “entidade estabilizadora” atribuído ao banco central é a política de redesconto.

Kregel (*ibid.*, pp. 91-2), com base nas “equações fundamentais” desenvolvidas por Keynes no Tratado sobre a Moeda (1931, cap. 10), mostra que, para este autor, as decisões dos bancos – ainda o centro dinâmico das mudanças nos preços e produto – têm de ser confrontadas com as decisões de composição de portfólio do público (famílias) e das firmas. Estas são determinadas, respectivamente, pelas expectativas quanto ao preço das obrigações emitidas pelos bancos – que aumentam a preferência pela liquidez do público – e pelas antecipações empresariais que determinam o preço de demanda dos bens de capital. Quando tais expectativas se alteram muito rapidamente, mudanças na taxa de juros tornam-se incapazes de modificá-las e a política monetária torna-se virtualmente inútil.

A taxa de redesconto, por outro lado, teria um papel estratégico nesses momentos de queda no preço dos ativos de capital. A mesma serviria para manter o valor dos ativos dos bancos – que seriam, por exemplo, redescontados ao par – evitando perdas de capital e assim impedindo um colapso na confiança do público nas obrigações bancárias. Atuando desta forma, o banco central estaria contribuindo para a estabilidade da estrutura financeira da economia. Neste sentido, observa Kregel (*ibid.*, p.96):

The dilemma of using monetary policy to control such financial instability is that the Central Bank can only deal in financial liabilities, and cannot directly affect the process which determines the prices of capital assets; the process by which the banks evaluate the ability of a project to meet future interest payments.

Para Minsky (1986, *ibid.*, p. 49) e pós-keynesianos, portanto, a política monetária deveria ter como objetivo primordial “influencing the value of banks' business sector assets; or, in Keynes' terms (...) attempts to influence long-term interest rates, and thus investment decisions, by means of discount policy.” (Kregel, *ibid.*, p. 97). Uma política baseada fortemente em operações de mercado aberto, portanto, teria uma capacidade limitada de influir no valor dos ativos dos bancos, bem

como no valor das suas obrigações, revelando-se assim de pouca valia enquanto um aparato para garantir a estabilidade macroeconômica. Observe-se, no entanto, que isto não eliminaria o caráter discricionário da política, já que o banco central poderia (e deveria) alterar o elenco de títulos e os termos para redesconto.

Na seção seguinte, apresentamos uma exposição mais formal, mostrando que a política monetária baseada em regra produz resultados adversos diante de uma mudança no estado de expectativas dos agentes, o que reforça a recomendação de política de Minsky e pós-keynesianos.

3. Um Modelo Macroeconômico Pós-Keynesiano

Consideremos uma economia composta por n firmas que produzem um bem homogêneo em condições de concorrência imperfeita. As firmas fixam preço com base em um *mark-up* constante sobre os custos variáveis, tal como se mostra na equação abaixo :

$$P = (1 + \tau) w b \quad (1)$$

onde P é o preço dos bens produzidos pelas firmas, w é a taxa nominal de salários, τ é a taxa de *mark-up*, b é o requisito unitário de mão-de-obra.

As firmas atendem a qualquer variação de demanda por intermédio de ajustes no grau de utilização da capacidade produtiva, mantendo constante a taxa de *mark-up*. Sabendo que a taxa corrente de lucro é, por definição, igual ao produto entre a participação dos lucros na renda e o grau de utilização da capacidade produtiva, temos que :

$$r = \frac{\tau}{1 + \tau} u \quad (2)$$

onde: r é a taxa corrente de lucro.

O investimento em capital fixo é determinado pela comparação entre o preço de demanda e o preço de oferta dos bens de capital (*cf.* Minsky, *ibid.*). Como essa economia produz um único bem, segue-se que o preço de oferta dos bens de capital é igual ao preço de oferta dos bens de consumo, ambos iguais a P . Paralelamente, o preço de demanda dos bens de capital pode ser entendido como o valor presente dos lucros que se espera obter no futuro com a aquisição do referido equipamento. Sendo assim, podemos expressar o preço de demanda dos bens de capital por intermédio da seguinte equação :

$$P_k = \frac{r + \rho}{i} P \quad (3)$$

onde: P_k é o preço de demanda dos bens de capital, i é a taxa nominal de juros e ρ é a expectativa a respeito da taxa de lucro no futuro.

Na equação (3) observamos que o preço de demanda dos bens de capital não depende apenas da taxa de lucro corrente, mas também das expectativas das firmas a respeito do valor da referida taxa para períodos futuros. Essas expectativas, por sua vez, não dependem apenas do melhor prognóstico que os agentes podem formular a respeito do futuro, mas também da confiança que eles podem ter em suas próprias previsões (*cf.* Keynes, 1936, p. 148). Sendo assim, o preço de demanda dos bens de capital depende, em larga medida, do *estado de confiança* prevalecente na economia.

A decisão de investimento em capital fixo pode, portanto, ser apresentada por intermédio da seguinte equação:

$$PI = g_0 + h[r + \rho - i] \quad (4)$$

Observa-se na equação (4) que o investimento depende (i) da taxa corrente de lucro, (ii) da taxa nominal de juros e (iii) do *estado de confiança*. Uma observação é necessária a respeito da especificação da função investimento. Na equação (4) a taxa de juros relevante para a decisão de investimento não é a taxa de juros real, mas a taxa de juros nominal. Isso porque a inclusão da taxa real de juros como um dos determinantes do investimento em capital fixo teria o efeito de tornar o mesmo uma função direta da taxa de inflação através do assim chamado *efeito Mundell-Tobin*. Entretanto, se é verdade que um aumento da taxa de inflação pode produzir um aumento do investimento porque, dada a taxa nominal de juros, ocorre uma redução da taxa real de juros; também é verdade que um aumento da inflação pode aumentar a incerteza a respeito da evolução dos preços relativos, tornando mais difícil o cálculo de rentabilidade esperada. Nesse caso, há um claro desestímulo ao investimento. Desse razoado, segue-se que não há nenhum motivo a priori pelo qual se possa afirmar qual é o impacto da inflação sobre a decisão de investimento; razão pela qual iremos desconsiderar a eventual influência que a inflação tenha sobre o investimento em capital fixo.

Essa economia possui três tipos agentes, a saber: os capitalistas, os trabalhadores e os rentistas. Tanto os capitalistas como os rentistas possuem ações das firmas existentes na economia, a diferença entre ambos é que os primeiros *gerenciam* diretamente as firmas ao passo que os últimos vivem apenas dos rendimentos proporcionados pelos seus ativos. Para fins de simplificação iremos supor que tanto os capitalistas como os rentistas tem a mesma propensão a poupar, e que os trabalhadores gastam toda a sua renda com a compra de bens de consumo (*cf.* Kalecki, 1954). Sendo assim, demonstra-se que a poupança agregada é determinada pela seguinte equação:

$$S = s \tau w b X \quad (5)$$

onde: s é a propensão a poupar a partir dos lucros e X é a renda real agregada.

O mercado de bens estará em equilíbrio quando a seguinte condição for atendida:

$$PI = PS + P(G-T) \quad (6)$$

onde: G é o volume de gastos do governo e T é a arrecadação total de impostos. Dividindo-se (6) por PK temos após os algebrismos necessários que:

$$g_0 + h[r + \rho - i] = sr - \gamma \quad (7)$$

onde: $\gamma = (G-T)/K$ é o déficit público como proporção do estoque de capital.

A equação (7) define implicitamente i como uma função de r e de ρ . Temos, então, que:

$$i = i(\rho, r) \quad i_\rho > 0, \quad i_r < 0 \quad (8)$$

A equação (8) define a curva IS da economia em consideração, ou seja, descreve o *locus* geométrico das combinações entre taxa nominal de juros e taxa corrente de lucro (grau de utilização da capacidade produtiva) para as quais o mercado de bens se encontra em equilíbrio. Devemos, agora, analisar o funcionamento dos mercados financeiros, os quais irão definir a curva LM da referida economia.

Consideremos a existência de três ativos financeiros, a saber : moeda, títulos do governo e ações. Os rentistas possuem todo o estoque de riqueza financeira dessa economia, alocando a sua riqueza entre os ativos existentes de forma a respeitar a seguinte restrição orçamentária:

$$W = M + B + P_e E \quad (9)$$

onde: W é o estoque de riqueza financeira, P_e é o preço das ações, E é a quantidade de ações emitidas pelas firmas, M é a quantidade nominal de moeda e B é o valor nominal dos títulos da dívida pública do governo.

As condições de *market-clearing* para os mercados de moeda, ações e títulos da dívida pública são dadas pelas seguintes equações:

$$\mu_i < 0, \mu_\pi < 0, \mu_{r+\rho} < 0$$

$$\varepsilon_i < 0, \varepsilon_\pi < 0, \varepsilon_{r+\rho} > 0$$

$$\beta_i > 0, \beta_\pi > 0, \beta_{r+\rho} > 0$$

$$\mu(i, \pi, r + \rho)W = M \quad (10a)$$

$$\varepsilon(i, \pi, r + \rho)W = P_e E \quad (10b)$$

$$\beta(i, \pi, r + \rho)W = B \quad (10c)$$

O sistema formado pelas equações (9), (10a)-(10c) possui apenas três equações linearmente independentes. Assim sendo, podemos descartar uma das equações do sistema. Desconsideremos a condição de *market-clearing* do mercado de títulos da dívida pública. Substituindo (10a) e (10b) em (9), obtemos após os algebrismos necessários:

$$\frac{F}{1 - \varepsilon(i, \pi, r + \rho)} = \frac{F}{1 - \varepsilon(i, \pi, r + \rho)} \quad (11); F \equiv M + B$$

A equação (11) apresenta uma característica central da economia em consideração, a saber: o fato de que o estoque de riqueza financeira é determinado a nível macroeconômico, sendo o resultado das decisões de composição de portfólio dos rentistas (Taylor & O'Connell, *ibid.*, p. 8). Sendo assim, variações no *estado de confiança* podem produzir alterações significativas no valor do estoque de riqueza financeira, á medida em que induz os agentes a alterarem as participações dos diversos ativos em seus portfólios.

Substituindo (11) em (10a), chegamos a seguinte relação:

$$\mu(i, \pi, r + \rho) = \alpha[1 - \varepsilon(i, \pi, r + \rho)] \quad (12)$$

A equação (12) apresenta a curva LM, ou seja, o *locus* das combinações entre taxa de juros e taxa de lucro (nível de utilização da capacidade produtiva) para os quais os mercados financeiros estão em equilíbrio.

Para que se possa determinar os níveis de equilíbrio (de curto-prazo) da taxa de juros e da taxa de lucro, devemos substituir a equação (8) na equação (12). Temos após os algebrismos necessários que:

$$\mu(i(\rho, r), \pi, r + \rho) = \alpha[1 - \varepsilon(i(\rho, r), \pi, r + \rho)] \quad (13)$$

A equação (13) define implicitamente a taxa corrente de lucro como uma função (i) da taxa de inflação; (ii) do *estado de confiança* e (iii) do *coeficiente de monetização da dívida pública* (α).

Diferenciando (13) com respeito a r e π obtemos após os algebrismos necessários que:

$$\frac{\partial r}{\partial \pi} = \frac{-[\mu_{\pi} + \alpha \varepsilon_{\pi}]}{[\mu_i i_r + \alpha \varepsilon_i i_r + \mu_{r+\rho} + \alpha \varepsilon_{r+\rho}]} \quad (14)$$

A equação (14) fornece a expressão referente a inclinação da curva de demanda agregada da economia em consideração, ou seja, o locus das combinações entre taxa de lucro e taxa de inflação para as quais o mercado de bens e os diversos mercados financeiros estão em equilíbrio. O numerador de (14) é claramente positivo, mas o denominador pode ser positivo ou negativo. Para eliminar essa ambiguidade do sinal da expressão (14), defina-se:

$$\eta_i = \mu_i i_r + \alpha \varepsilon_i i_r \quad (14a)$$

$$\eta_r = \mu_r i_r + \alpha \varepsilon_{r+\rho} \quad (14b)$$

Se supusermos, tal como Taylor & O'Connell (*ibid.*), que ações e moeda são substitutos próximos entre si, então a expressão em (14b) terá sinal negativo. Por

outro lado, se $|\eta_r| > |\eta_l|$, então a curva de demanda agregada será negativamente inclinada no plano $\langle r, \pi \rangle$. A visualização da curva de demanda agregada pode ser feita por intermédio da figura 1.

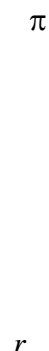


Figura 1

Para fechar o modelo devemos especificar, agora, o lado da oferta dessa economia. Para tanto, comecemos por log-linearizar a equação (1), diferenciando a mesma com relação ao tempo.

$$\pi = \hat{\tau} + \hat{w} + \hat{b} \quad (15)$$

A equação (15) apresenta a taxa de inflação como uma função (i) da taxa de variação do *mark-up*; (ii) da taxa de variação dos salários nominais e (iv) da taxa de crescimento do requisito unitário de mão-de-obra.

Supondo que as firmas mantém o *mark-up* constante em qualquer situação e que a produtividade do trabalho permanece constante ao longo do tempo, a taxa de inflação será exatamente igual a taxa de variação dos salários nominais

Considere que a taxa de variação dos salários nominais é determinada pela seguinte equação:

$$\hat{w} = \varphi_0 (\tau - \tau^*) + \varphi_1 (r - r^{pe}) \quad (16)$$

onde: τ^* é a taxa de *mark-up* que proporciona aos trabalhadores a participação desejada dos salários na renda, e r^{pe} é o valor da taxa de lucro que corresponde ao grau de utilização da capacidade produtiva para o qual há pleno-emprego da força de trabalho.

A equação (16) apresenta a taxa de variação dos salários nominais como uma função (i) do grau de *insatisfação distributiva* dos trabalhadores e (ii) da situação prevelescente no mercado de trabalho. Observe que para que os trabalhadores demandem *aumentos* nos salários nominais é necessário que a participação dos salários na renda agregada seja menor do que a desejada ($\tau > \tau^*$) ou que a economia

esteja operando com um grau de utilização da capacidade produtiva acima do “normal”.

Substituindo (16) em (15) obtemos a equação referente a curva de oferta agregada da economia em consideração, a saber:

$$\pi = \varphi_0(\tau - \tau^*) + \varphi_1(r - r^{pe}) \quad (17)$$

A equação (17) mostra a existência de uma relação direta entre a taxa de inflação e a taxa de lucro (grau de ocupação da capacidade produtiva). A visualização dessa relação pode ser feita por intermédio da Figura 2.

π

r

Figura 2

3.1 Comportamento do Modelo no Curto-Prazo

No curto-prazo o *estado de confiança* e os estoques dos diversos ativos financeiros são mantidos fixos. Sendo assim, podemos determinar os valores de equilíbrio da taxa de inflação e da taxa de lucro a partir das equações (13) e (16), as quais definem as curvas de demanda e de oferta agregada respectivamente.

A visualização da determinação dos níveis de equilíbrio de r e de π pode ser feita por intermédio da figura 3:

π

π^*

r_0

r

Figura 3

Devemos, agora, analisar o impacto sobre os níveis de equilíbrio da taxa de inflação e da taxa de lucro de uma variação (i) no estado de confiança e (ii) no coeficiente de monetização da dívida pública.

Para tanto, basta analisar o impacto que tais variações tem sobre a posição da curva de demanda agregada no plano $\langle r, \pi \rangle$. No caso de uma variação do *estado de confiança* pode-se facilmente demonstrar que :

$$\frac{\partial r}{\partial \rho} = \frac{-[i_\rho \eta_i + \eta_r]}{[i_r \eta_i + \eta_r]} > 0 \quad (18)$$

Em palavras: um aumento do *estado de confiança* irá produzir um deslocamento da curva de demanda agregada para cima e para a direita, resultando tanto num aumento da inflação como em um aumento do grau de utilização da capacidade produtiva.

Por outro lado, pode-se provar que para o caso de um aumento do coeficiente de monetização da dívida do governo, temos que:

$$\frac{\partial r}{\partial \alpha} = \frac{(1 - \varepsilon)}{\eta_i + \eta_r} < 0 \quad (19)$$

A equação (19) mostra que um aumento de α irá produzir um deslocamento da curva de demanda agregada para baixo e para a esquerda, resultando assim numa redução da taxa de inflação e do grau de utilização da capacidade produtiva.

Esses resultados podem ser apresentados por intermédio das seguintes equações:

$$r = r(\rho, \alpha) \quad ; r_\rho > 0; \quad r_\alpha < 0 \quad (20a)$$

$$\pi = \pi(\rho, \alpha) \quad ; \pi_\rho > 0; \pi_\alpha < 0 \quad (20b)$$

4. Metas Inflacionárias e Instabilidade Macroeconômica: o comportamento do modelo no longo-prazo

No longo-prazo α e ρ não são mais constantes, mas se ajustam de forma contínua ao longo do tempo.

Consideremos, inicialmente, a dinâmica do coeficiente de monetização da dívida pública. Prova-se facilmente que α pode ser expresso por intermédio da seguinte equação:

$$\alpha = \frac{M}{PK} \frac{1}{f} \quad (21) \quad f \equiv \frac{F}{PK}$$

Na equação (21), f representa a razão entre o valor da dívida total do governo (monetária e não-monetária) e o valor do estoque de capital. Iremos supor que o governo determina o seu fluxo de gastos e de arrecadação tributária de forma a manter f constante ao longo do tempo (Taylor & O' Connell, *ibid.*, p. 11). Sendo assim, a dinâmica de α será dada pela seguinte equação diferencial:

$$\hat{\alpha} = \hat{M} - g \quad (22)$$

A dinâmica de α não estará, contudo, plenamente especificada enquanto não determinarmos a regra pela qual as autoridades monetárias fixam a taxa de crescimento da oferta de moeda. Nesse contexto, iremos supor que o Banco Central adota uma regra de metas inflacionárias, ou seja, ele define uma taxa desejada de inflação e utiliza todos os instrumentos que estiverem ao seu alcance para fazer com que a taxa corrente de inflação se ajuste à taxa desejada. Nas palavras de Green (1996, p. 2):

In the inflation targeting setup, the authorities announce a target or, more typically, a target range for future inflation. A change in the current policy stance is indicated if projected inflation over a one – or two years time horizon falls outside of the announced range.

Nesse contexto, podemos supor que a taxa de crescimento da oferta de moeda é determinada com base na seguinte equação:

$$\hat{M} = \Theta(\pi^* - \pi) \quad (23)$$

A equação (23) mostra que se a taxa corrente de inflação (π) for maior do que a taxa desejada de inflação (π^*), então o Banco Central irá reduzir a taxa de crescimento da oferta de moeda.

Substituindo (23) em (22) obtemos a equação diferencial que apresenta a dinâmica de α ao longo do tempo:

$$\hat{\alpha} = \Theta(\pi^* - \pi(\rho, \alpha)) - g(r(\rho, \alpha)) \quad (24)$$

Para fechar o sistema devemos especificar a equação diferencial que determina a trajetória no tempo da variável *estado de confiança*. Para tanto, consideremos que na economia em consideração prevalece a incerteza no sentido Knight-Keynes, a qual leva os agentes a adotar *convenções*. Uma das convenções possíveis é supor que “*the existing state of affairs will continue indefinitely, except in*

so far as we have specific reasons to expect a change.” (Keynes, 1936, p. 152). Nesse contexto, podemos assumir que a dinâmica do estado de confiança é determinada pela seguinte equação diferencial:

$$\hat{\rho} = \Psi(r(\rho, \alpha) - r^{pe}) \quad (25)$$

A equação (25) mostra que se o grau de utilização da capacidade produtiva for maior do que o “normal” então haverá um aumento contínuo do *estado de confiança* dos agentes econômicos, o qual é motivado pela crença de que tal situação irá permanecer indefinidamente. Por outro lado, se o grau de utilização da capacidade produtiva for inferior ao “normal”, então haverá uma redução contínua do *estado de confiança* dos agentes econômicos .

As equações (24) e (25) apresentam a dinâmica de α e ρ ao longo do tempo. A partir das mesmas, podemos definir os locus das combinações entre α e ρ para as quais a economia em consideração se acha em *steady-state*. Temos, então, que:

dp



dα

$$\frac{\partial \rho}{\partial \alpha} = \frac{-\{\Theta \pi_{\alpha} + g_r r_{\alpha}\}}{\{\Theta \pi_{\rho} + g_r r_{\alpha}\}} \quad (26a) \quad [\text{locus } \hat{\alpha} = 0]$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial \alpha} = \frac{-r_{\alpha}}{r_{\rho}} \quad (26b) \quad [\text{locus } \hat{\rho} = 0]$$

Observa-se no sistema formado pelas equações (26a) e (26b) que ambos os *locus* de *steady-state* tem inclinação positiva. Nesse caso, existem duas configurações de longo-prazo possíveis : uma na qual o locus de *steady-state* de α é mais inclinado do que o de ρ , e outra na qual o segundo é mais inclinado do que o primeiro (figura 4).

$\rho = 0$
 $\alpha = 0$
 ρ

ρ_0

ρ

ρ_0

$\alpha=0$

$\rho = 0$

α_0 α
 α_0 α

Figura 4

Resta, agora, analisar a *estabilidade* (local) da posição de *steady-state*. Para

tanto, calculemos a matriz jacobiana (J) associada ao sistema apresentado pelas equações (24) e (25). Os elementos da referida matriz são dados pelas expressões abaixo:

$$\begin{aligned} J_{11} &= -\pi_p - g_r r_p & J_{12} &= -\pi_\alpha - g_r r_\alpha \\ J_{21} &= \Psi_p & J_{22} &= \Psi_\alpha \end{aligned}$$

O determinante da referida matriz é dado por:

$$\Delta \text{Det} = \Psi \{ r_p \pi_\alpha - \pi_p r_\alpha \} \quad (27)$$

O sinal de (27) é claramente ambíguo, podendo ser negativo ou positivo, dependendo da sensibilidade da taxa de inflação às variações de α e da sensibilidade da taxa de lucro às variações de α . Se a curva de oferta agregada for bastante inclinada – o que irá acontecer se a taxa de variação dos salários nominais for muito sensível às variações do grau de utilização da capacidade produtiva – então $\pi_\alpha > r_\alpha$. Nesse caso, o determinante da matriz jacobiana será negativo e, conseqüentemente, o sistema será instável (localmente), apresentando uma *trajetória de sela* com relação a posição de *steady-state* (cf. Azariadis, 1993, p. 135).

A visualização da dinâmica em torno da posição de *steady-state* no caso em o mesmo é instável pode ser feita por intermédio da Figura 5.

Consideremos que a economia se encontra inicialmente em *steady-state* no ponto A da figura 5. Assuma que ocorre, então, uma redução exógena do *estado de confiança* – um enfraquecimento do *animal spirits* – de forma que a economia é levada para o ponto B da referida figura. Nesse caso, seguindo a trajetória indicada pelo diagrama de fase, a economia deverá entrar numa trajetória na qual ocorre uma redução contínua do *estado de confiança* e um aumento contínuo do coeficiente de monetização da dívida pública.

O que acontece, então, com o grau de utilização da capacidade produtiva, com a taxa de inflação e com os preços dos ativos financeiros, em particular, com o preço das ações?

O impacto inicial de uma redução de ρ será uma redução do nível de utilização da capacidade produtiva (redução de r). Isso ocorre devido a dois fatores. Em primeiro lugar, uma redução do *estado de confiança* produz uma diminuição do preço de demanda dos bens de capital, desestimulando o investimento. Em segundo lugar, um enfraquecimento do *estado de confiança* produz uma redução da demanda por ações e um conseqüente aumento da demanda de moeda. Isso por sua vez, deve produzir uma elevação da taxa de juros, o que contribui para reduzir ainda mais o nível de investimento. A demanda agregada se contrai, o que produz tanto uma redução do grau de utilização da capacidade produtiva, como uma redução da inflação.

A redução do grau de utilização da capacidade produtiva irá, por sua vez, levar a uma nova redução do estado de confiança, realimentando o processo de diminuição do investimento, queda do grau de utilização da capacidade produtiva e

deflação dos preços dos ativos financeiros. As autoridades monetárias irão reagir a essa situação através de um aumento da taxa de crescimento da oferta de moeda. Isso porque a taxa corrente de inflação será crescentemente menor do que a taxa de inflação desejada pelas autoridades monetárias. Isso irá levar a um progressivo aumento de α , o que irá acelerar, ao invés de reverter, a redução da demanda agregada. A economia entra numa espiral depressiva, com quedas contínuas no grau de utilização da capacidade produtiva, na taxa de inflação e nos preços dos ativos financeiros; do qual não poderá se recuperar a não ser que haja uma mudança profunda no regime de política econômica ou uma estabilização do *estado de confiança*.

ρ

ρ^*

A

B

α^* α

Figura 5

Deve-se ressaltar, contudo, que a possibilidade de ocorrência de uma espiral depressiva não se dá apenas em função da adoção de uma regra de *inflation targeting*; mas para **qualquer regra de política monetária**. De fato, pode-se facilmente demonstrar que, para uma certa configuração dos parâmetros do referido modelo, uma taxa de expansão constante da oferta de moeda pode produzir um resultado semelhante.

Por outro lado, o banco central poderia optar por manter o valor de α constante ao longo do tempo. Isso, contudo, não eliminaria a instabilidade potencial desse tipo de economia. De fato, tal como é demonstrado por Oreiro & Studart (1999), numa situação como essa um aumento do *estado de confiança* pode produzir uma *bolha* nos preços dos ativos financeiros caso os mercados de ativos sejam pouco organizados.

5. Conclusão

Ao longo do presente artigo, demonstramos que a adoção de regras de política monetária, em particular, a regra de metas inflacionárias, não só não é capaz de eliminar a instabilidade endógena das economias capitalistas; como, na verdade, pode exacerbá-la. De fato, a introdução da referida regra de política num modelo macroeconômico pós-keynesiano tem como efeito produzir uma trajetória de sela para a posição de *steady-state* da economia em consideração. Nesse contexto, se a referida economia for submetida a uma redução exógena do *estado de confiança*, ela entrará numa trajetória de redução cumulativa do nível de utilização da capacidade produtiva, dos preços dos ativos financeiros e da taxa de inflação. Resultados semelhantes podem ser obtidos para qualquer regra de política econômica que venha a ser adotada; de forma que, do ponto de vista pós-keynesiano, a adoção de regras de política econômica não é a forma adequada para se obter a estabilidade em uma economia capitalista.

6. Referências Bibliográficas

- Azariadis, C.(1993). *Intertemporal Macroeconomics*. Oxford, Basil Blackwell.
- Carvalho, F.(1994). Temas de política monetária pós-keynesiana. *Ensaaios FEE*, 15 (1), pp. 33-61.
- Carvalho, F.(1995). *Economic policies for monetary economies*. Rio de Janeiro, IE-UFRJ, Texto para Discussão nº 331.
- Chick, V.(1983). *Macroeconomics after Keynes*. Cambridge, Mass. MIT Press.
- Green, C.(1996). *Inflation targeting: theory and policy implications*. Washington, DC. IMF Working Paper 96/65.
- Kalecki, M.(1954). *The theory of economic dynamics*. New York. Rinehart.
- Keynes, J.M. *The collected writings of John Maynard Keynes*. Volumes definidos como CW seguidos pelo número.
- Keynes, J.M.(1931). *A treatise on money. The pure theory of money*. London.

Macmillan.

Keynes, J.M.(1964). *The general theory of employment, interest and money*. New York. Harcourt Brace.

Kregel, J.(1992). *Minskys's "two price" theory of financial instability and monetary policy: discounting versus open market intervention*. in Fazzari, S. & Papadimitriou, D.(eds.). *Financial conditions and macroeconomic performance*. Armonk. M.E.

Sharpe.

Kregel, J.(1997). Margins of safety and weight of argument in generating financial fragility. *Journal of Economic Issues*, Vol. XXXI, n°2, junho, pp.543-48.

Minsky, H.P.(1975). *John Maynard Keynes*. New York. Columbia University Press.

Minsky, H.P.(1986). *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven. Yale University Press.

Oreiro, J.L & Studart, R.(1999). *Liberalização financeira e bolhas nos preços dos ativos financeiros: uma abordagem pós-Keynesiana*. Rio de Janeiro. IE-UFRJ, Texto para Discussão, no prelo.

Sobreira, R.(1998). *Credit rationing and banking firm behavior: a post Keynesian approach*. Rio de Janeiro. UCAM, Texto para Discussão n° 8.

Taylor, L.(1985). A Stagnationist Model of Economic Growth. *Cambridge Journal of Economics*,

Taylor, L & O'Connell, S.(1985). A Minsky Crisis. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100,