

A DINÂMICA MONETÁRIA DA HIPERINFLAÇÃO CAGAN REVISITADO

Fernando de Holanda Barbosa

Professor da Escola de Pós-Graduação em Economia da
Fundação Getúlio Vargas e do Departamento de Engenharia
de Produção da Universidade Federal Fluminense

1. INTRODUÇÃO

A hiperinflação é caracterizada por alguns fatos estilizados. Entre aqueles que estão bem documentados na literatura, podemos enumerar os seguintes: (i) a taxa de inflação cresce ao longo do tempo, atingindo valores extremamente elevados ($\pi \rightarrow \infty$); (ii) a taxa de crescimento do estoque nominal de moeda também segue uma trajetória explosiva ($\mu \rightarrow \infty$); (iii) a inflação cresce a uma taxa maior do que o estoque de moeda, com a quantidade real de moeda diminuindo e tendendo para um valor bastante pequeno ao longo do processo ($m \rightarrow m_0$, m_0 próximo de zero); (iv) a sociedade usa a moeda como uma fonte de financiamento dos gastos do governo.¹

Outros fatos que também caracterizam o fenômeno da hiperinflação não estão bem documentados na literatura e deveriam ser objeto de uma análise com as informações dos vários países que tiveram esta experiência. Entre estes fatos, merecem destaque os seguintes: (i) embora a taxa de inflação aumente indefinidamente ($\pi \rightarrow \infty$) e a quantidade real de moeda atinja valores extremamente pequenos ($m \rightarrow m_0$), o imposto inflacionário não parece convergir para zero ($\lim_{\pi \rightarrow \infty} m\pi \neq 0$), isto é, a elasticidade de demanda com relação à taxa de inflação não é maior do que um na etapa final do processo hiperinflacionário; (ii) o déficit público cresce quando a taxa de inflação aumenta; (iii) durante a hiperinflação, existe capacidade ociosa na economia, e em alguns casos esta capacidade ociosa aumenta no decorrer do

processo; (iv) a variância dos preços relativos aumenta com o aumento da inflação, e o sistema de preços perde o seu conteúdo de informação; (v) o salário real diminui com o aumento da taxa de inflação; (vi) ocorre a substituição de moeda, com outro ativo passando a desempenhar as funções de moeda; (vii) os prazos dos contratos diminuem, fazendo com que a rigidez dos preços diminua e a sua flexibilidade aumente; (viii) em algumas experiências, a taxa de juros real diminui, ou mesmo torna-se negativa; (ix) a taxa de câmbio real se deprecia, para gerar ativos denominados em moeda estrangeira, quando estes são utilizados como substituto da moeda.²

Este trabalho não tem a pretensão de apresentar um arcabouço teórico que seja capaz de produzir todos estes fatos estilizados que acabamos de mencionar. Ele tem como objetivo reinterpretar a evidência empírica contida no trabalho clássico de Cagan sobre as hiperinflações que ocorreram na Europa na primeira metade deste século, levando em conta apenas os quatro primeiros fatos estilizados descritos anteriormente.

O trabalho está organizado do seguinte modo: a segunda seção descreve o equilíbrio e a dinâmica da inflação em diferentes regimes de política econômica e discute alternativas de programas de estabilização, enfatizando as mudanças necessárias do regime de política econômica para erradicar de uma vez por todas as raízes do processo hiperinflacionário.³ Alguns autores desenvolvem uma taxonomia de processos inflacionários (exemplo: inflação, inflação crônica e hiperinflação), deixando implícito que cada tipo de inflação deve ser explicado por diferentes modelos.⁴ Adota-se aqui uma posição diametralmente oposta a esta visão: o arcabouço teórico que explica inflações baixas, ou crônicas, porém estáveis, deve também servir para explicar processos em que a inflação é explosiva. A terceira seção deste trabalho trata, portanto, de defender a hipótese de que a hiperinflação é uma trajetória de desequilíbrio resultante de uma mudança estrutural qualitativa do sistema dinâmico que descreve o comportamento da economia. A quarta seção apresenta uma reinterpretação da equação de demanda de moeda estimada por Cagan, na qual defende-se a hipótese de que a suposta equação de demanda é na verdade a trajetória de hiperinflação, que relaciona a taxa de inflação (ou a taxa de inflação esperada) e o nível de liquidez real. A quinta seção sumaria as conclusões do trabalho e apresenta, de maneira tentativa, algumas características que séries de tempo de inflação e liquidez

real devem obedecer em episódios de hiperinflação, e que podem ser úteis em futuras investigações empíricas sobre este assunto.

2. REGIMES ALTERNATIVOS: EQUILÍBRIO E DINÂMICA

O regime de política econômica de uma sociedade é caracterizado pela combinação dos arranjos institucionais que norteiam as políticas monetária, fiscal e cambial. No regime fiscal, o Banco Central utiliza a taxa de câmbio nominal para controlar a taxa de câmbio real e financia, através da emissão de moeda, o déficit consolidado do Tesouro e do Banco Central. Este regime pode ser descrito pelo seguinte par de equações diferenciais:

$$\begin{aligned}\dot{\pi} &= F(\pi, m, f, \dots) \\ \dot{m} &= f - m\pi\end{aligned}$$

A primeira equação representa o comportamento dos diversos mercados da economia, e a segunda equação descreve a política econômica do modelo. O governo controla f diretamente através de mudanças no orçamento, ou indiretamente, quando altera a taxa de câmbio real.

No regime monetário, a taxa de câmbio é flexível, fixada livremente no mercado cambial, o Tesouro financia o seu déficit através da colocação de títulos da dívida pública, e o Banco Central dispõe de instrumentos para controlar a taxa de crescimento da oferta de moeda. O sistema dinâmico que descreve este regime é dado pelas seguintes equações:

$$\begin{aligned}\dot{\pi} &= G(\pi, m, \mu, \dots) \\ \dot{m} &= m(\mu - \pi)\end{aligned}$$

em que μ é a taxa de crescimento do estoque nominal de moeda ($\mu = M/M$).

No regime cambial, o Banco Central controla apenas a taxa nominal de câmbio, não financia o Tesouro, que tem seu déficit financiado pela colocação de títulos junto ao público. Este regime pode ser representado pelo seguinte par de equações diferenciais:

$$\begin{aligned}\dot{\pi} &= H(\pi, e, \theta, \dots) \\ \dot{e} &= e(\theta - \pi + \pi^*)\end{aligned}$$

em que a taxa de câmbio real é definida por

$$e = \frac{EP^*}{P}$$

em que E é a taxa de câmbio nominal, P^* é o índice de preços dos bens e serviços produzidos no exterior, P é o índice de preços domésticos, θ é a taxa de variação do câmbio nominal ($\theta = \dot{E}/E$), π é a inflação doméstica e π^* é a inflação externa.⁵

O arcabouço teórico do regime fiscal é capaz de produzir alguns dos fatos estilizados que se observam nos processos hiperinflacionários. Nestas circunstâncias, um programa de estabilização para erradicar um processo hiperinflacionário necessita de uma mudança no regime das políticas monetária, fiscal e cambial.⁶ Existem duas alternativas para esta mudança: o regime monetário ou o regime cambial.

No regime cambial, se o Banco Central fixa a taxa de câmbio nominal ($\theta = 0$), a inflação acaba convergindo para a inflação mundial, como descrito na figura 1. Admite-se, para traçar o diagrama de fases desta figura, que a derivada parcial da função H , com relação à taxa de inflação, é negativa, e a derivada parcial de H , com respeito ao câmbio real, é positiva:

$$\dot{\pi} = H(\pi, e, \theta, \dots)$$

$$\dot{e} = e(\theta - \pi + \pi^*)$$

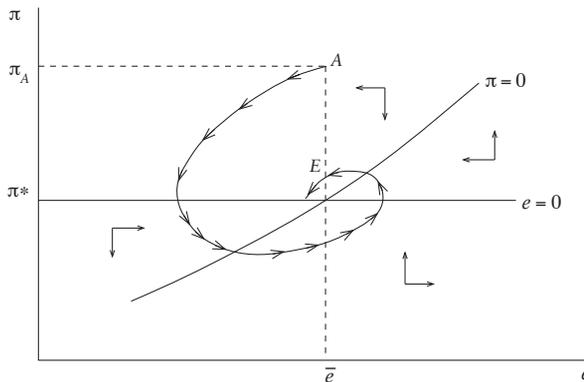


Figura 1

Com estas hipóteses, o sistema dinâmico é estável. Admita-se que a taxa de inflação na mudança do regime fiscal para o regime cambial é igual a π_A . A taxa de inflação começa, então, a convergir gradualmente para a taxa de inflação mundial, como representado na figura 2a. Nesta trajetória, a taxa de câmbio real aprecia-se, e ela só começa a depreciar-se quando a taxa de inflação doméstica torna-se menor do que a taxa de inflação mundial. No longo prazo, a taxa de câmbio real volta para o seu valor inicial, como descrito na figura 2b.

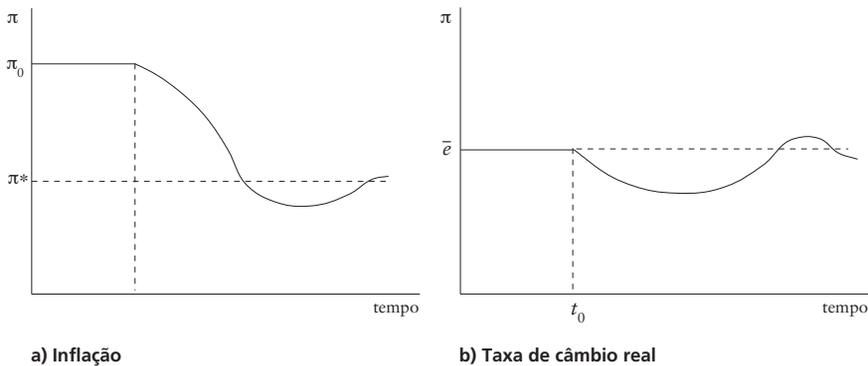


Figura 2

A apreciação real do câmbio implica déficit da conta corrente do balanço de pagamentos, que tem que ser financiado através do endividamento externo. Esta estratégia baseia-se, portanto, na hipótese de que este financiamento é possível em virtude de condições externas favoráveis. Todavia, se isto não ocorre, o programa de estabilização é incapaz de sustentar-se, e a única opção é o regime monetário, ou então voltar para o regime fiscal e conviver com a inflação.

3. REGIME FISCAL: EQUILÍBRIO E HIPERINFLAÇÃO

A análise do equilíbrio e da dinâmica de cada um dos regimes depende da especificação das funções $F(\dots)$, $G(\dots)$ e $H(\dots)$. Tome-se, por exemplo, o caso do regime fiscal, e admita-se que as derivadas parciais de F com respeito a $\pi(F_\pi)$ e a $m(F_m)$ sejam positivas. A matriz jacobiana do sistema dinâmico é dada por:

$$J = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial \pi} & \frac{\partial \dot{\pi}}{\partial m} \\ \frac{\partial \dot{m}}{\partial \pi} & \frac{\partial \dot{m}}{\partial m} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_{\pi} & F_m \\ -m & -\pi \end{bmatrix}$$

cujo determinante e traço são iguais a:

$$\begin{aligned} |J| &= -F_{\pi} \cdot \pi + F_m \cdot m \\ tr J &= F_{\pi} - \pi \end{aligned}$$

Supondo-se que no ponto de equilíbrio $|J| > 0$ e $tr J < 0$ o modelo é estável. A figura 3 é o diagrama de fases do modelo, supondo-se que o equilíbrio do modelo existe e é único.⁷ Este modelo, com uma configuração de parâmetros que produz um modelo estável, não pode gerar processos hiperinflacionários, mas pode explicar mudanças no patamar da inflação, seja através de choques nominais ou de choques reais.

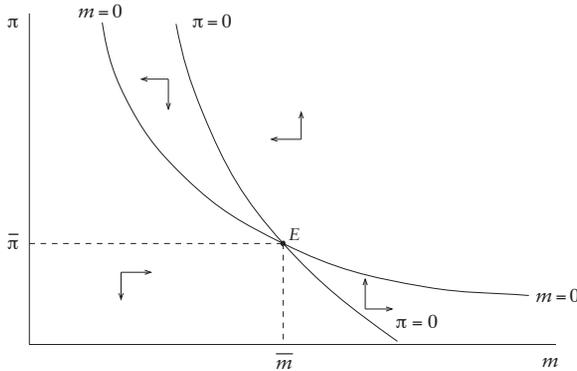


Figura 3

A figura 4 mostra o que acontece nesta economia quando o déficit fiscal real (f) aumenta de f_0 para f_1 . A taxa de inflação aumenta de π_0 para π_∞ no longo prazo.⁸ No curto prazo, a dinâmica da inflação é descrita pela figura 5. A liquidez real da economia diminui de m_0 para m_∞ no longo prazo. No curto prazo, a liquidez real inicialmente aumenta como descrito na figura 5b, depois atinge um máximo e começa então a diminuir gradualmente para seu nível de longo prazo.

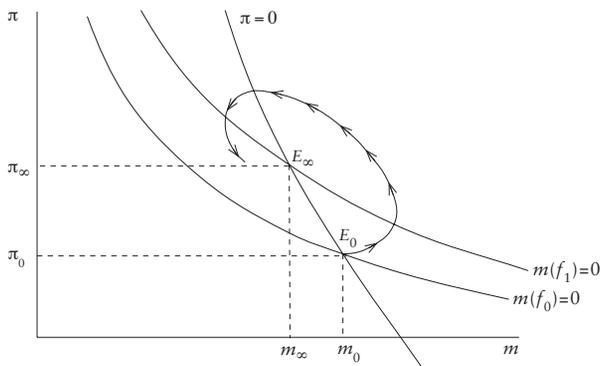


Figura 4

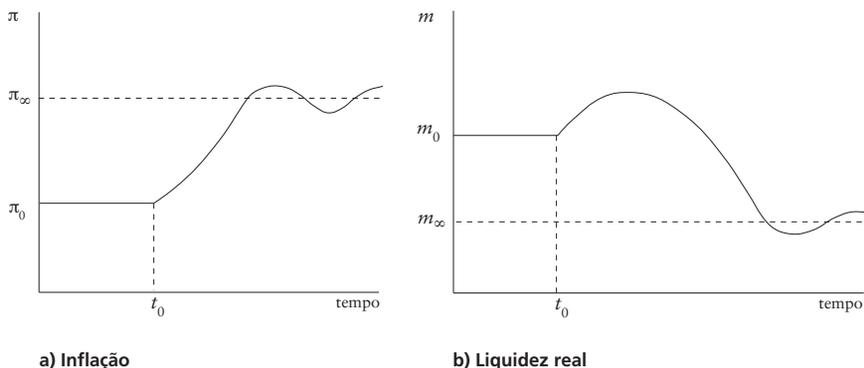


Figura 5

A figura 6 descreve um choque real, representado pelo deslocamento da curva $\pi=0$ para a esquerda, que corresponde a um aumento da taxa de juros real, pois, se a inflação fosse nula, a liquidez real da economia diminuiria. A inflação no longo prazo aumenta de π_0 para π_∞ e a liquidez real diminui de m_0 para m_∞ . No curto prazo, a inflação aumenta gradualmente para seu equilíbrio de longo prazo, como descrito na figura 7a, e a liquidez real, no momento em que acontece o choque real, começa a diminuir gradualmente para seu equilíbrio de longo prazo, como representado na figura 7b.

A hiperinflação é um fenômeno de desequilíbrio em que a taxa de inflação, além de aumentar sem parar, tende a explodir no estágio final do processo. A hiperinflação pode, então, ser explicada por uma mudança qualitativa que ocorre no sistema dinâmico. Esta mudança qualitativa pode ser de

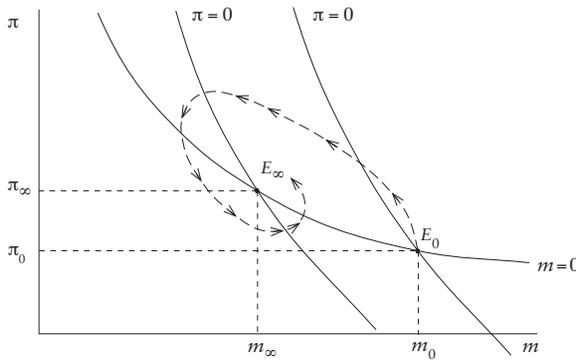


Figura 6

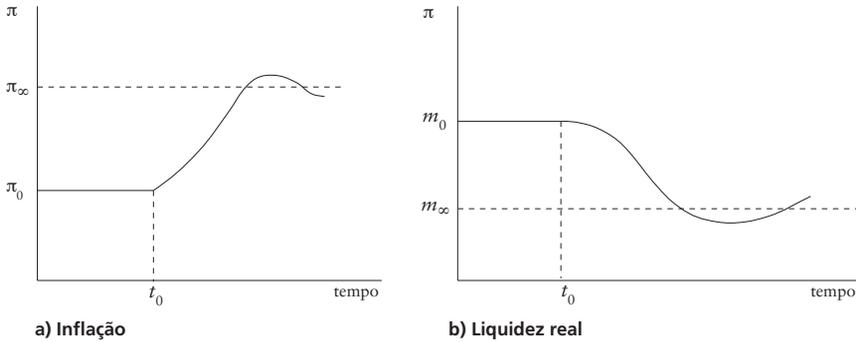


Figura 7

dois tipos. O primeiro ocorre quando o sistema dinâmico deixa de ter um ponto de equilíbrio. O segundo tipo ocorre quando o equilíbrio existe mas deixa de ser estável, em virtude de uma bifurcação no sistema dinâmico.⁹

A figura 8 descreve uma situação em que o equilíbrio não existe, pois as curvas $\dot{m} = 0$ e $\dot{\pi} = 0$ não se interceptam. O diagrama de fases da figura 8 mostra uma trajetória de hiperinflação (HH), em que a taxa de inflação torna-se explosiva e a liquidez real da economia diminui ao longo do processo.

A figura 9a mostra, também para o regime fiscal, a mudança do traço da matriz jacobiana que ocorre quando a taxa de inflação é igual a π_τ . Quando a taxa de inflação é maior do que π_τ , o traço é positivo, e o sistema dinâmico torna-se instável. A figura 9b mostra que para uma taxa de inflação $\pi_d > \pi_\tau$, o determinante da matriz jacobiana é negativo, e o sistema dinâmico tem um ponto de sela, como representado na figura 10. Existe, então, uma região (acima do caminho convergente da sela) que produz hiperinflação.

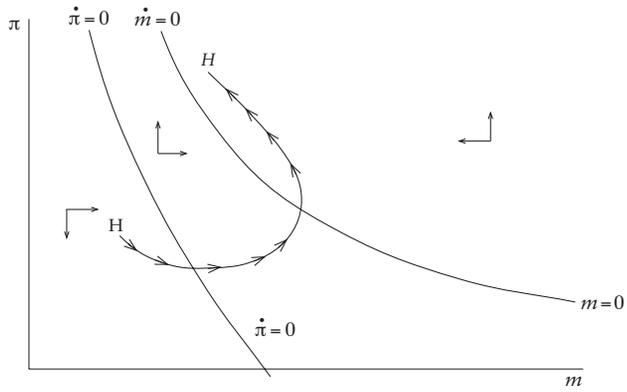
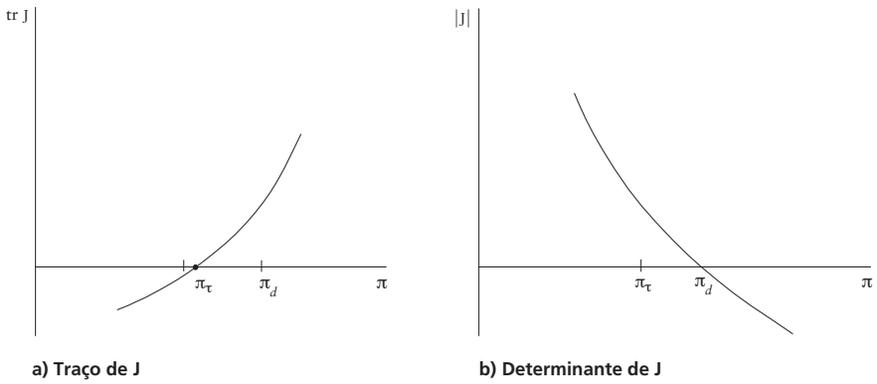


Figura 8



a) Traço de J

b) Determinante de J

Figura 9

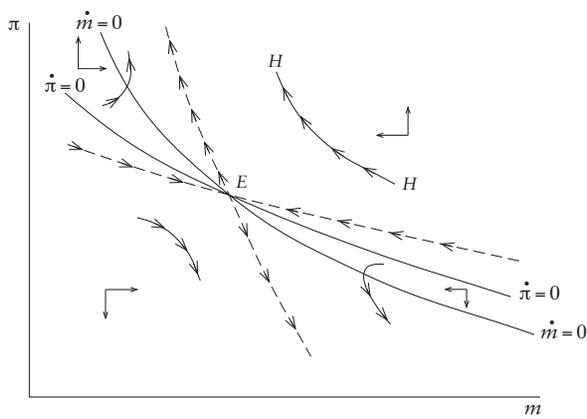


Figura 10

4. CAGAN: DEMANDA DE MOEDA *VERSUS* TRAJETÓRIA DE HIPERINFLAÇÃO

Numa trajetória de hiperinflação, a taxa de inflação (π) tende para infinito, enquanto a liquidez real (m) converge para valores bastante pequenos, como representado pelo trecho AB da figura 11, e pelas figuras 12a e 12b.

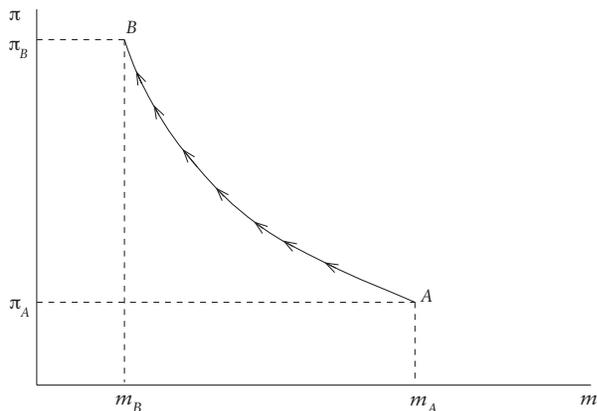


Figura 11

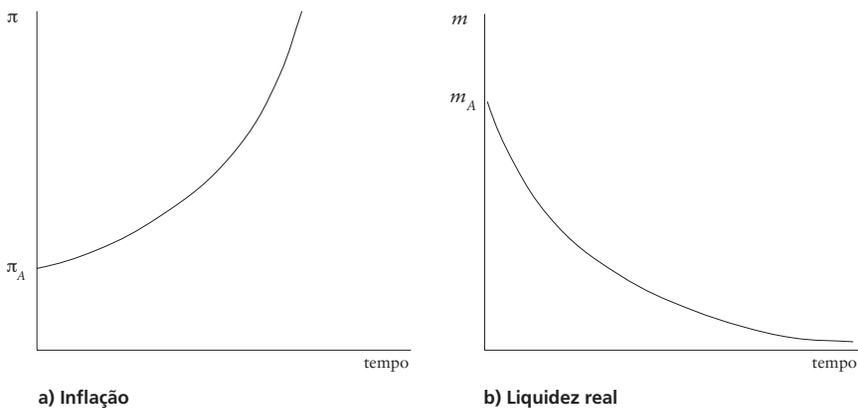


Figura 12

O comportamento desta economia é representado por um sistema dinâmico nas variáveis π e m :

$$\dot{\pi} = g(\pi, m, \dots)$$

$$\dot{m} = h(\pi, m, \dots)$$

e a trajetória AB da hiperinflação é uma solução instável deste sistema do tipo:

$$\pi = \rho(m, \dots)$$

com as seguintes propriedades:

$$\frac{d\pi}{dm} < 0, \quad \lim_{m \rightarrow m_0} \rho(m, \dots) = \infty \quad \text{e} \quad \lim_{m \rightarrow m_0} m\rho(m, \dots) \geq 0$$

A equação $\rho(m, \dots)$, solução do sistema dinâmico, não corresponde necessariamente a uma equação de demanda de moeda, a menos que se admita que a trajetória de hiperinflação coincida com a equação de demanda de moeda. Esta hipótese particular está implícita no trabalho clássico de Cagan. Com efeito, o modelo de Cagan consiste das seguintes equações:

$$\log m = \alpha - \beta \pi^e, \quad \beta > 0$$

$$\dot{\pi}^e = \theta(\pi - \pi^e), \quad \theta > 0$$

$$\dot{m} = f - m\pi$$

A primeira equação é a equação de demanda de moeda, em que o logaritmo da quantidade real de moeda depende da taxa de inflação esperada (π^e), a segunda equação é o mecanismo de expectativa adaptativa, e a terceira equação supõe que o déficit público nominal (P_f) é financiado por moeda ($P_f = \dot{M}$). Este sistema de três equações pode ser resolvido nas variáveis π^e e m , isto é:

$$\pi^e = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} \log m$$

$$\dot{\pi}^e = \frac{\theta}{1 - \beta\theta} \left(\frac{f}{m} - \pi^e \right)$$

A figura 13 mostra o diagrama de fases correspondente à hipótese de que $\beta\theta < 1$. A trajetória AH é uma trajetória de hiperinflação e coincide com equação de demanda de moeda, pois a função ρ neste caso é dada por:

$$\rho(m) = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} \log m$$

com as seguintes propriedades:

$$\frac{d\rho(m)}{dm} = -\frac{1}{\beta m} < 0, \quad \lim_{m \rightarrow 0} \rho(m) = \infty \text{ e } \lim_{m \rightarrow 0} m\rho(m) = 0$$

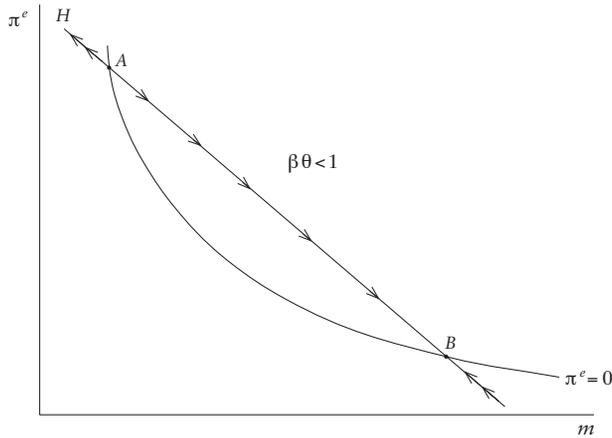


Figura 13

Cagan, na quinta seção do seu trabalho (Cagan [1956], p. 64-73), analisa a questão da estabilidade do equilíbrio na hiperinflação, mas, em vez de usar o modelo descrito anteriormente, trata do caso em que a variável de política é a taxa de crescimento da oferta monetária, que corresponde à seguinte equação de \dot{m} :

$$\dot{m} = m(\mu - \pi), \quad \mu = \text{constante}$$

Nestas circunstâncias, o equilíbrio é instável quando $\beta\theta > 1$ e a hiperinflação ocorreria, a despeito da taxa de crescimento da oferta monetária (μ) ser constante. A hipótese de que μ é constante obviamente não faz o mínimo sentido nas hiperinflações que ocorreram na prática. Cagan, embora não encontre evidência empírica que suporte de maneira categórica a hipótese de que $\beta\theta < 1$, mostra claramente sua preferência por esta hipótese.¹⁰

Quando se modifica o modelo de Cagan e admite-se que o déficit público é financiado por emissão de moeda, como ele mesmo sugere na sétima seção do seu trabalho, a taxa de expansão da oferta monetária torna-se uma variável endógena do modelo. A taxa μ depende então do déficit público

real (f) a ser financiado por moeda, e da quantidade real de moeda que o público deseja reter, isto é:

$$\mu = \frac{f}{m}$$

É fácil verificar-se que se $m \rightarrow 0$, $\mu \rightarrow \infty$, consistente com o que ocorre nas hiperinflações.

A figura 13 mostra o diagrama de fases do modelo de Cagan quando $\beta\theta < 1$. Este modelo supõe o déficit público financiado por moeda, com a taxa de expansão monetária endógena e não fixada pelo Banco Central. O modelo tem dois pontos de equilíbrio. O ponto *A*, de equilíbrio com alta taxa de inflação, é instável. O ponto *B*, de equilíbrio com baixa taxa de inflação, é estável. Logo, neste modelo, contrário ao que afirmou Cagan, pode ocorrer hiperinflação.

É importante salientar que este modelo de Cagan, em virtude da forma funcional da equação de demanda de moeda, supõe que quando a inflação tende para infinito o imposto inflacionário converge para zero, porque a elasticidade de demanda de moeda em relação à inflação esperada converge para infinito. Esta hipótese empírica não foi até hoje devidamente testada, e observações casuais de experiências hiperinflacionárias indicam que esta elasticidade deve ser menor do que um. Portanto, nestas circunstâncias, toda a literatura (ver, por exemplo, Bruno e Fischer [1990] e Bruno [1989]) que analisa modelos de hiperinflação com equilíbrio múltiplo é apenas uma curiosidade teórica sem nenhuma relevância empírica.

5. CONCLUSÃO

Os modelos apresentados neste trabalho sugerem a hipótese de que a hiperinflação ocorre em virtude da inexistência de equilíbrio do modelo, ou quando o equilíbrio existe mas é instável.

As trajetórias da taxa de inflação e do nível de liquidez real durante o processo hiperinflacionário não descrevem necessariamente a curva de demanda de moeda, como supôs Cagan, pois a hiperinflação é um fenômeno de desequilíbrio, e esta trajetória não coincide necessariamente com a curva de demanda de moeda.

Os processos estocásticos da taxa de inflação e de liquidez real deveriam ser flexíveis para que pudessem descrever tanto situações de equilíbrio, em que os processos são estacionários, como também trajetórias de desequilíbrio, em que os processos estocásticos não são estacionários, em correspondência com o arcabouço teórico apresentado neste trabalho.

O processo estocástico deveria ter parâmetros que variassem ao longo do tempo, como, por exemplo, no seguinte processo auto-regressivo de primeira ordem para a taxa de inflação:

$$\pi_t = \alpha_t + \beta_t \pi_{t-1} + \varepsilon_t$$

onde ε é o termo estocástico e α e β são parâmetros que podem (ou não) variar ao longo do tempo. Quando α e β se mantêm estáveis e $\beta < 1$, a taxa de inflação de equilíbrio é dada por $\alpha/(1-\beta)$. Se o parâmetro α muda de valor, a taxa de inflação de equilíbrio também se altera. Por outro lado, quando o parâmetro β é maior (ou igual) do que um e (ou) se o parâmetro α cresce sem parar ao longo do tempo, a taxa de inflação entra numa trajetória explosiva. Este tipo de processo estocástico seria o instrumento adequado para identificar-se o início da hiperinflação, deixando-se então de definir de maneira arbitrária, como fez Cagan, que a hiperinflação tem início quando a taxa de inflação atinge um determinado valor.¹¹

NOTAS

1. Estes fatos estilizados estão bem documentados em Cagan (1956), Bresciani-Turroni (1937), Sommariva e Tulio (1986), Makinen (1984), Bomberger e Makinen (1983), Sargent (1982), Webb (1989).
2. Jacobs (1977) mostra (fig. 1, p. 297) que nos casos da Áustria e da Alemanha o imposto inflacionário não diminuiu quando a inflação aumentou, embora a sua equação de demanda de moeda, como a de Cagan, suponha que isto ocorra. O efeito Oliveira-Tanzi, de que o déficit público varia no mesmo sentido da taxa de inflação, já tinha sido mencionado por Bresciani-Turroni (1937). A substituição de moeda foi denominada na América Latina de dolarização; para o caso brasileiro de substituição entre moeda e moeda indexada, ver Barbosa, Valls Pereira e Sallum (1995). Evidência de que a variância dos preços relativos aumenta com a taxa de inflação é apresentada por Druck (1991) para a economia brasileira. Alguns dos fatos estilizados, apesar de serem mencionados em trabalhos clássicos, como o de Bresciani-Turroni (1937), certamente merecem uma investigação empírica pormenorizada.

3. A tendência da Macroeconomia nos últimos 30 anos tem sido de procurar os fundamentos microeconômicos que justificam a especificação do modelo escolhido para representar o comportamento da economia. Este trabalho adota algumas formas para representar a dinâmica da economia que não estão devidamente fundamentadas na Microeconomia. Todavia, este fato por si só não deve invalidar as hipóteses sugeridas ao longo deste texto.
4. Uma taxonomia dos processos inflacionários é apresentada, por exemplo, em Tobin (1981).
5. O regime cambial consiste num procedimento operacional em que o Banco Central decide controlar indiretamente o estoque de moeda, pois no longo prazo a taxa de crescimento deste estoque será dada pelo crescimento do estoque de moeda do país cuja moeda o câmbio foi atrelado. Portanto, os regimes monetário e cambial seriam equivalentes, no longo prazo, se o Banco Central, no regime monetário, tivesse como meta uma taxa de crescimento do estoque de moeda igual à taxa de expansão monetária do país cuja moeda o câmbio foi fixado. Entretanto, as dinâmicas de curto prazo dos dois regimes são completamente diferentes.
6. A mudança de regime das políticas monetária-fiscal-cambial certamente modifica o comportamento dos agentes econômicos. Com efeito, em cada regime a economia é descrita por uma função diferente: F para o regime fiscal, G para o regime monetário e H para o regime cambial. No Brasil, culpam-se muito os brasileiros pela cultura inflacionária, que na verdade é uma consequência do regime de política econômica. Portanto, a proposição contida neste trabalho é de que a mudança de regime eliminaria a chamada cultura inflacionária do comportamento econômico das pessoas e das instituições de nossa sociedade, como acontece em outros países que têm tradição de disciplina fiscal e não usam a moeda como fonte de financiamento sistemático para as despesas do governo.
7. A hipótese de que existe apenas um ponto de equilíbrio parece mais consistente com a evidência empírica, a despeito da atenção dada na literatura ao caso de equilíbrio múltiplo. Ver, a este respeito, Barbosa (1993).
8. A curva $\dot{\pi} = 0$ desloca-se quando o parâmetro f se altera. Entretanto, por simplicidade, o gráfico da figura 4 supõe que a curva $\dot{\pi} = 0$ não muda de posição.
9. Para a análise detalhada de um modelo com bifurcação, ver Barbosa, Oliva e Sallum (1993).
10. Cagan ([1956], nota de rodapé 35 da página 79) afirma que "... the condition that $\beta\theta < 1$, found to hold for all the hyperinflations".
11. A definição de hiperinflação usada por Cagan ([1956], p. 25) é a seguinte: "I shall define hyperinflations as beginning in the month the rise in prices exceeds 50 per cent and as ending in the month before the monthly rise in prices drops below that amount and stays below for at least a year." Cagan (*op. cit.*, p. 25) reconhece que esta definição de hiperinflação "is purely arbitrary but serves the purposes of this study satisfactorily".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, F. H., OLIVA, W. M., SALLUM, E. M. A dinâmica da inflação. *Revista de Economia Política*, v. 13, p. 5-24, 1993.
- BARBOSA, F. H., SALLUM, E. M. Hiperinflação e o regime das políticas monetária e fiscal. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 23, p. 219-250, 1993.
- BARBOSA, F. H., VALLS PEREIRA, P. L., SALLUM, E. M. A substituição de moeda no Brasil: a moeda indexada. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 25, p. 407-426, 1995.
- BARBOSA, F. H. Hiperinflação e a forma funcional da equação de demanda de moeda. *Revista de Análise Econômica*, n. 20, 1993.
- BOMBERGER, W. A., MAKINEN, G. E. The Hungarian Hyperinflation and Stabilization of 1945-46. *Journal of Political Economy*, v. 91, p. 801-824, 1983.
- BRESCIANI-TURRONI, C. *The Economics of Inflation: A Study of Currency Depreciation in Post-War Germany*. Londres : Allen & Unwin, 1937.
- BRUNO, M. Econometrics and the Design of Economic Reform. *Econometrica*, v. 57, p. 275-306, 1989.
- BRUNO, M., FISCHER, S. Seignorage, Operating Rules, and the High Inflation Trap. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 103, p. 353-374, 1990.
- CAGAN, P. The Monetary Dynamics of Hiperinflation. In : M. Friedman (org.). *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago : The University of Chicago Press, 1956, p. 25-117.
- DRUCK, S. Um estudo de aspectos de incerteza do processo inflacionário brasileiro através de modelos de séries temporais com variância condicional heterocedástica. Tese de Doutorado, Coppe/UFRJ, 1991.
- JACOBS, L. R. Hyperinflation and the Supply of Money. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 9, p. 287-303, 1977.
- MAKINEN, G. E. The Greek Stabilization of 1944-46. *American Economic Review*, v. 74, p. 1.067-1.074, 1984.
- SARGENT, T. J. The Ends of Four Big Inflations. In : R. Hall (org.). *Inflation*. Chicago : The Chicago University Press, 1982.
- SOMMARIVA, A., TULLIO, G. *German Macroeconomic History 1880-1979: A Study of the Effects of Economic Policy on Inflation, Currency Depreciation and Growth*. Londres : The Macmillan Press, 1986.
- TOBIN, J. Diagnosing Inflation: A Taxonomy. In : M. J. Flanders e A. Razin (orgs.). *Development in an Inflationary World*. Nova York : Academic Press, 1981.
- WEBB, S. B. *Hyperinflation and Stabilization in Weimar Germany*. Nova York : Oxford University Press, 1989.

REVISTA DE ECONOMIA CONTEMPORÂNEA

INSTITUTO DE ECONOMIA / UFRJ

Assinatura anual (2 números)

Nome

Endereço

Cidade

CEP

Estado

Telefone

Instituição

Profissional: R\$ 25,00 ())

Estudante: R\$ 10,00 ())

Desejo fazer uma assinatura da *Revista de Economia Contemporânea* do IE/UFRJ.

Assinatura

Enviar cheque nominal a:

Instituto de Economia – UFRJ

Av. Pasteur, 250 – Praia Vermelha

CEP 22290-240 – Rio de Janeiro, RJ