Curva de Phillips e o Modelo de Realimentação: Será Friedman um Neo-Estruturalista?

Fernando de Holanda Barbosa

1. Introdução

Este trabalho tem dois objetivos. O primeiro consiste em estabelecer uma distinção bastante clara entre o modelo de realimentação proposto por Simonsen (1970) e a curva de Phillips. Esta distinção não tem sido devidamente apreciada na Literatura recente sobre inflação brasileira, e.g. Lemgruber (1974) e Lopes (1979), e, sem dúvida alguma, tem sido fonte de interpretações errôneas do modelo de Simonsen.

O segundo objetivo deste trabalho é proceder a uma análise crítica da firmação feita por Lopes (1979) de que o modelo de realimentação gera uma curva de phillips de longo prazo não vertical. Baseado nesta propriedade Lopes classifica o modelo de realimentação como um modelo neo-estruturalista.[1] Mostraremos, adotando a interpretação a nosso ver incorreta de Lemgruber e Lopes, que o modelo de realimentação de Simonsen constitui-se em um caso particular da curva de Phillips, proposta por Friedman (1970), que engloba, também, a curva de Phillips tradicional. Ademais, veremos que o modelo de realimentação corresponde a um caso particular que certamente contém hipótese bastante forte sobre a realidade, pois implica num processo instável e explosivo. Contrariamente ao sugerido por Lopes, o modelo de realimentação produz, como demonstraremos a seguir, uma curva de Phillips vertical no longo prazo, quando o coeficiente de realimentação é unitário.

A organização deste trabalho é a seguinte: a Seção 2 procura mostrar a diferença existente entre o modelo de realimentação e a curva de Phillips. A Seção 3 apresenta uma avaliação crítica da proposição feita por Lopes, mencionada no parágrafo anterior. A Seção 4 sumariza nossas conclusões.

2. Curva de Phillips Versus Modelo de Realimentação

O modelo de realimentação admite que a taxa de inflação p_t resulta de três componentes aditivos: i) autônomo α, ii) realimentação $\beta\, p_t^e$ e iii) regulagem de demanda $g_t = \gamma(De_t - De_t^*)$;

(2.1) $p_t = \alpha + \beta p_t^e + \gamma(De_t - De_t^*)$

As letras gregas, α, β e γ representam parâmetros. O símbolo p_t^e, no contexto do modelo de realimentação, indica inflação passada $(p_t^e = p_{t-1})$. A variável De_t é o crescimento da

[1] Lopes (1979, p.26) afirma que o modelo de realimentação de Simonsen “pode ser considerado neo-estruturalista porque utiliza os principais elementos da teoria da CEPAL, a saber as noções de pressão inflacionária estrutural (advinda de ajustamentos em preços relativos) e de mecanismos de propagação (que aqui recebe o nome de realimentação), com uma especificação estruturalista da ligação entre demanda agregada e inflação (isto é, uma especificação compatível com uma curva de Phillips de longo prazo não vertical)”.

demanda efetiva ex-ante, $De_t = \log(e_t / y_{t-1})$ e y_{t-1} é o produto efetivo no período t-1. Quanto ao termo De_t^* Simonsen o define como sendo igual à taxa de crescimento da demanda efetiva ex-ante que tornaria a taxa de inflação nula se as componentes autônoma e de realimentação fossem nulas.

No curto prazo, a demanda efetiva ex-ante pode divergir do produto efetivo, $e_t \neq y_t$. Obviamente, ex-post, a demanda efetiva observada d_t é igual ao produto efetivo y_t como medido, por exemplo, nas contas nacionais. Entretanto, do ponto de vista teórico, no modelo de realimentação, o que importa é a taxa de crescimento da demanda efetiva ex-ante que é variável não observável na prática.[2] Este fato torna a estimação de equação estrutural (2.1) impossível. Todavia, este problema pode ser superado. Com efeito, a demanda efetiva ex-ante resulta, numa economia fechada, da soma do consumo, do investimento e dos gastos do governo. De maneira bastante geral a demanda efetiva é função do nível de renda y e de outras variáveis que representaremos pelo símbolo x, isto é:

$$e = e\,(y, x) \qquad (2.2)$$

Uma aproximação em termos de taxas para a equação acima pode ser escrita como:

$$De_t = \theta_y \; Dy_t + \theta_x \; Dx_t \qquad (2.3)$$

onde θ_y e θ_x são parâmetros e o símbolo D indica taxas de crescimento.

Substituindo-se a equação (2.3) em (2.1), em seguida rearranjando-se alguns termos, obtém-se a seguinte expressão:

$$p_t = \alpha + \beta \; p_t^e + \gamma \; \theta_y \; (Dy_t - \frac{De_t^*}{\theta_y}) + \gamma \; \theta_x \; Dx_t \qquad (2.4)$$

A taxa de inflação na equação acima é função de variáveis que são observáveis, o que torna possível a sua estimação.[3] Vale salientar que θ_x e Dx_t na verdade representa o produto escalar de um vetor (linha) de parâmetros por um vetor (coluna) de variáveis que entram na especificação da equação de demanda efetiva (2.3).

A curva de Phillips tradicional é representada por uma equação do tipo:

$$p_t = \alpha' + \beta' \; p_t^e + \gamma' \log\,(y_t \,/\, y_t^*) \qquad (2.5)$$

[2] Simonsen reconhece este problema quando observa que "O ponto a indagar é em que termos deve ser aferido o crescimento da procura para a especificação da componente de regulagem. A resposta teoricamente mais convincente consistiria em medi-la ao nível de preços resultante das componentes autônoma e de realimentação da inflação. É claro que não existem dados estatísticos sobre o crescimento da procura conceituado nesses termos. O melhor que se pode fazer é utilizar os índices de crescimento do produto real como aproximadores dessas taxas". [Simonsen (1970), p. 143]. Nesta última frase Simonsen nos aprece ter dado margem a interpretações do tipo Lemgruber-Lopes. Todavia, esta é uma hipótese que reflete uma aproximação empírica, a nosso ver inapropriada, como ficará claro mais adiante.

[3] Estamos desconsiderando os problemas de interpretação do termo De_t^*. Uma interpretação seria a da taxa antecipada de crescimento de demanda.

onde y_t^* é o produto potencial da economia, e os demais símbolos têm o mesmo significado anterior.[4]

Lemgruber e Lopes ao compararem as equações (2.4) e (2.5) admitem implicitamente que o vetor θ_x é um vetor nulo (ou que $Dx_t=0$). Daí, concluírem que a diferença entre o modelo de realimentação e a curva de Phillips tradicional reside na especificação do termo contendo o produto efetivo. Enquanto no modelo de realimentação a variável relevante seria a taxa de crescimento do produto, na curva de Phillips a variável relevante é nível do produto.

Deixando de lado o problema da interpretação dos mecanismos inflacionários subjacente nas duas formulações, curva de Phillips e modelo de realimentação, a hipótese de que a demanda efetiva é função apenas do nível de renda nos parece suficientemente forte para que um econometrista na boa tradição bayesiana associasse a essa hipótese uma probabilidade praticamente igual a zero. Todavia, para avaliar a proposição feita por Lopes, mencionada na introdução desta nota, admitiremos na terceira seção deste trabalho que o nosso econometrista bayesiano seja um dogmático da probabilidade unitária, isto é, que acredite com probabilidade igual a um que $\theta_x = 0$.

Até este ponto discutimos o modelo de realimentação de Simonsen como apresentado no livro *Inflação: Gradualismo x Tratamento de Choque.* Em trabalho posterior Simonsen (1974) sugere uma relação entre a taxa de crescimento do produto real e a componente de regulagem de demanda como na Figura 1, e que ele descreve do seguinte modo:

"Até certo nível de g_t, a taxa de crescimento do produto real deve ser tanto maior quanto mais intensa for essa componente de regulagem da demanda. Mais ainda, devido ao crescimento físico da oferta de fatores e ao progresso tecnológico, deve existir uma taxa de crescimento positiva para o produto real, alcançável sem pressões inflacionárias de demanda, isto é, com $g_t = 0$. É o que denominaremos taxa normal de crescimento do produto real $\left[Dy_t^*\right]$. Além de certo ponto, um aumento de g_t deverá provocar uma diminuição de $\left[Dy_t\right]$. Com efeito, em primeiro lugar, deve-se notar que há um limite físico às possibilidades de crescimento do produto real num período, embora não haja qualquer teto à taxa de inflação; em segundo lugar, uma taxa inflacionária acima de certo nível só deve perturbar a expansão do produto". [Simonsen (1974), p. 123].

Algebricamente a relação da Figura 1 pode ser representada pela seguinte equação:[5]

(2.6) $$Dy_t = F\ (g_t).$$

O problema que surge com essa equação quando se procura combiná-la com a equação (2.1) para se obter uma equação que possa ser estimada é que o formato da função F ( ) não é conhecida. A seguir, baseado em expansões de Taylor, examinaremos algumas formas aproximadas.

---

[4] No caso de expectativas estáticas: $p_t^e = p_{t-1}$.

[5] Na verdade a equação (2.6) já aparece em Simonsen (1970), [equação (4) da página 171]. Contudo, uma formulação mais precisa dessa equação só aparece no trabalho de 1974. O modelo de realimentação de Simonsen deve ser visto como um modelo que determina simultaneamente p_t e Dy_t, bem como outras variáveis que por ora não nos interessa. Entretanto, é bom salientar, que, o mercado de trabalho, fundamental na curva de Phillips, está ausente nas equações de Simonsen. Indiretamente reajustes salariais entram através do coeficiente de realimentação. É de se presumir que a taxa de variação dos salários no modelo de realimentação de Simonsen é dada pelo mecanismo institucional introduzido no Governo Castelo Branco, cujo objetivo é a recomposição do salário real médio acrescido dos ganhos de produtividade.

A expansão de Taylor, em torno do ponto $g_t = 0$, da equação (2.6) é dada por:

$$(2.7) \qquad Dy_t = F(0) + F'(0)\, g_t + \frac{F''(0)}{2}\, g_t^2$$

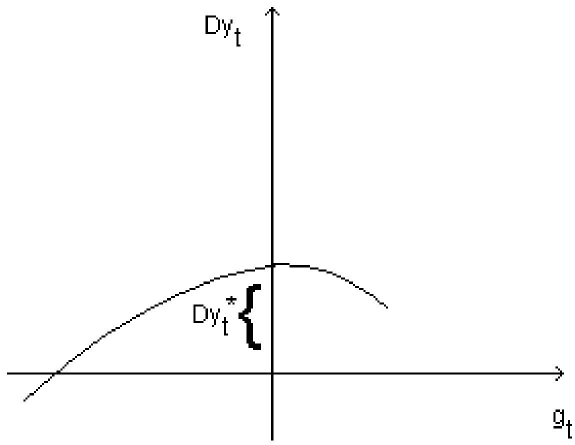

Figura 1. Relação entre a componente de regulagem de demanda (g_t) e a taxa de crescimento do produto real (Dy_t)

Observando-se que $F(0) = Dy_t^*$ a componente de regulagem de demanda g_t em (2.7) pode ser escrita como:

$$(2.8) \qquad g_t = \frac{1}{F'(0) + \frac{F''(0)\, g_t}{2}} (Dy_t - Dy_t^*$$

Substituindo-se o termo de regulagem de demanda da equação (2.1) pelo valor de g_t dado na expressão anterior, obtém-se:

$$(2.9) \qquad p_t = \alpha + \beta\, p_t^e + \frac{1}{F'(0) + \frac{F''(0)\, g_t}{2}} (Dy_t - Dy_t^*)$$

É fácil concluir a partir da Figura 1 que F'(0) > 0 e F"(0) < 0, sendo que o valor de F'(0) é bastante pequeno.[6] O modelo de realimentação - LL corresponde agora ao modelo de realimentação de Simonsen na versão de 1974 quando se faz F"(0) = 0. [7] Obviamente, esta não é a hipótese implícita na Figura 1. Ademais, a expansão de Taylor (2.7) não resolve o problema de estimação da equação (2.9) pois o coeficiente de $(Dy_t - Dy_t^*)$ depende de g_t e, portanto, varia com o tempo.

[6] Lopes (1979, p. 29) interpreta F'(0) como sendo igual a zero. Sem dúvida alguma, é difícil extrapolar a partir da Figura 1 qual o valor desta derivada. Todavia, Simonsen na citação transcrita (pp.5-6), dá a entender que o valor dessa derivada no ponto g_t=0 é maior que zero. A hipótese de que F'(0)>0 é feita aqui inclusive porque torna plausível a interpretação Lemgruber-Lopes.

[7] Daqui por diante, para não causar confusão, denominaremos de modelo de realimentação - LL o modelo de realimentação como interpretado por Lemgruber e Lopes.

Alternativamente, a função (2.6) numa aproximação de segunda ordem pode ser escrita como: [8]

(2.10) $$Dy_t = F(0) + \frac{F'(0) + F'(g_t)}{2} g_t$$

Substituindo-se o valor de g_t fornecido por essa expressão na equação (2.1) resulta em:

(2.11) $$p_t = \alpha + \beta p_t^e + \frac{2}{F'(0) + F'(g_t)} (Dy_t - Dy_t^*)$$

Observe que o coeficiente de $(Dy_t - Dy_t^*)$ contém o termo f'(g_t) que além de variar em valor absoluto varia também no que diz respeito ao sinal. Assim, a expansão de Taylor (2.10) também não resolve o problema criado pelo fato da equação (2.1) conter uma variável econômica não observável.[9]

3. Curva de Phillips de Friedman x Modelo de Realimentação - LL

Em seu *Theoretical Framework* Friedman sugere a seguinte curva de Phillips [10]

(3.1) $$p_t = \alpha + \beta p_t^e + \gamma (Dy_t - Dy_t^*) + \delta (\log y_t - \log y_t^*)$$

onde α, β, γ e δ são parâmetros, p_t é a taxa de inflação, p_t^e é a taxa de inflação esperada, Dy_t é a taxa de crescimento do produto (Dy_t = *log* y_t/y_{t-1}), Dy_t^* é a taxa de crescimento de produto potencial $(Dy_t^* = \log y_t^* / y_{t-1}^*)$, y_t é o nível do produto e y_t^* é o nível de produto potencial.

É fácil verificar-se que se δ = 0 a equação (3.1) reduz-se ao modelo de realimentação - LL:

(3.2) $$p_t = \alpha + \beta p_t^e + \gamma (Dy_t - Dy_t^*)$$

Quando se tem γ=0 na equação (3.1) obtém-se a curva de Phillips tradicional:

(3.3) $$p_t = \alpha + \beta p_t^e + \delta (\log y_t - \log y_t^*)$$

Levando-se em conta que,

$$Dy_t - Dy_t^* \equiv (\log y_t - \log y_t^*) - (\log y_{t-1} - \log y_{t-1}^*)$$

---

[8] Esse tipo de expansão de Taylor não é comumente usada. Todavia, em alguns casos sua aplicação conduz a resultados bastante simples. Para exemplo, ver Barbosa (1979).

[9] Poderia se pensar que colocando-se no eixo vertical a componente de regulagem de demanda g_t e no eixo horizontal a taxa de crescimento do produto real Dy_t, uma expansão de Taylor do tipo (2.7) ou (2.10) resolveria o problema. É fácil verificar-se que esse não é o caso.

[10] A especificação de Friedman não contém o termo constante α, β = 1, e é em termos diferenciais, no resto é análoga à equação (3/1). A equação a que nos referimos é a equação (28) contida em Friedman (1970), p. 224.

a equação (3.1) pode ser escrita da seguinte forma alternativa:

(3.4) $$p_t = \alpha + \beta\ p_t^e + (\gamma + \delta)\ (\log y_t - \log y_t^*) - \gamma\ (\log y_{t-1} - \log y_{t-1}^*)$$

Fazendo-se o hiato $h_t = \log y_t^* - \log y_t$, a equação acima transforma-se em:

(3.5) $$p_t = \alpha + \beta\ p_t^e - (\gamma + \delta)\ h_t + \gamma\ h_{t-1}$$

A equação (3.5) é um caso particular da equação,

(3.6) $$p_t = \alpha + \beta\ p_t^e - \gamma_1\ \ h_t + \gamma_2\ h_{t-1}$$

onde $\gamma_1 = -(\gamma + \delta)\ e\ \gamma_2 = \gamma$

Admita-se que no longo prazo a taxa de inflação realizada seja igual à taxa de inflação esperada $(p_t = p_t^e)$, e que o coeficiente β seja igual à unidade *(β=1)*. Da equação (3.6) resulta que:

(3.7) $$\gamma_1\ h_t + \gamma_2\ h_{t-1} + \alpha = 0$$

A equação de diferenças finitas de primeira ordem acima tem a seguinte solução:

(3.8a) $$h_t = -\frac{\alpha}{\gamma + \gamma_2} + c\ (-\frac{\gamma_2}{\gamma_1})^t,\ \gamma_2 \neq -\gamma_1$$

(3.8b) $$h_t = -\frac{\alpha}{\gamma_1}\ t + c,\ \ \gamma_2 = -\gamma_1$$

onde c é uma constante que depende das condições iniciais do modelo.

O valor de h_t, para $\gamma_2 \neq -\gamma_1$, converge para

$$-\frac{\alpha}{\gamma_1 + \gamma_2}$$

quando:

$$\left| -\frac{\gamma_2}{\gamma_1} \right| < 1$$

Na curva de Phillips de Friedman,

$$-\frac{\gamma_2}{\gamma_1} = \frac{\gamma}{\gamma + \delta} < 1$$

portanto, h_t converge para zero pois em sua especificação α=0, isto é, a curva de Phillips é vertical no longo prazo e o hiato é igual a zero.

O modelo de realimentação - LL admite que,

$$\gamma_2 = -\gamma_1$$

pois $\delta = 0$. Assim, no modelo de realimentação - LL, segundo a equação (3.8b), a taxa de capacidade ociosa varia com o tempo mas independe da taxa de inflação, não havendo, conseqüentemente nenhum trade-off no longo prazo entre hiato e taxa de inflação. Portanto, a curva de Phillips associada ao modelo de realimentação é vertical quando o coeficiente de realimentação é unitário. No caso em que α=0 o hiato permanece constante ao longo do tempo, mas o modelo não explica qual o nível do hiato. Quando $\alpha \neq 0$ o hiato estará variando ao longo do tempo com valores cada vez menores.

4. Conclusão

Certamente Friedman não poderia ser considerado como um economista cujos trabalhos pudessem, de alguma maneira , estar associados a conclusões ligadas a um modelo neo-estruturalista pois, segundo Friedman, a curva de Phillips no longo prazo é vertical. O modelo de realimentação-LL sendo um caso particular, como se mostrou na seção precedente, da curva de Phillips de Friedman não implica, também, no longo prazo, em nenhum trade-off entre hiato e inflação.

Do ponto de vista empírico, o teste do modelo de realimentação-LL se torna bastante interessante pois admite hipótese muito forte sobre o comportamento da economia. A equação (3.5) mostra que este teste pode ser feito, testando-se a hipótese nula de que a soma dos coeficientes γ_1 e γ_2 é igual a zero. O teste também pode ser feito através da equação (3.1) testando-se a hipótese nula δ=0. Este, aliás, foi o procedimento adotado por Lemgruber (1974) e que o levou a rejeitar o modelo de realimentação-LL.

A conclusão a que chegamos na seção precedente quanto à independência entre a taxa de inflação e o hiato no longo prazo pode ser obtida de um modo mais direto e menos algébrico interpretando-se o longo prazo como uma situação em que todas as taxas esperadas são iguais às taxas observadas. Assim, no longo prazo $Dy_t = Dy_t^* \ e \ p_t = p_t^e$. Conseqüentemente, quando $\alpha = 0$ conclui-se da equação (3.1) que $\log y_t = \log y_t^*$ se $\beta = 1$, isto é, acurva de Phillips é vertical no longo prazo. Aliás, este parece ser o enfoque implícito no trabalho de Friedman (1970).

Quando $\delta = 0$ a equação (3.1) se torna o modelo de realimentação-LL. Impondo-se a condição $D_y = Dy_t^*$ a taxa de inflação de longo prazo, se $\beta \neq 1$, será dada por $\alpha/(1-\beta)$ e independe do nível de hiato.[11] Todavia, quando $\beta = 1$, $p_t = p_t^e$ e $Dy_t = Dy_t^*$, o coeficiente α que traduz a inflação autônoma, seria igual a zero, resultado que à primeira vista parece um pouco estranho. Contudo, se a inflação autônoma no modelo for constante não faz o mínimo sentido separar este componente da componente de expectativa pois, obviamente, todos os agentes econômicos passariam a incorporar a parcela autônoma de inflação em suas expectativas. Seria então, mais adequado especificar-se a equação (3.1) com o valor

[11] Esta é a conclusão a que chega Lemgruber (1974) admitindo que no longo prazo $Dy_t = Dy_t^*$.

de α igual a zero e impor-se a condição $p_t^e \geq \overline{p}$, onde $\overline{p}$ seria a componente autônoma da inflação. No longo prazo, evidentemente $p_t = p_t^e \geq \overline{p}$.

A distinção feita na segunda seção deste trabalho entre o modelo de realimentação-LL e o modelo de realimentação de Simonsen mostra claramente que este último modelo não foi ainda testado para a economia brasileira.[12] O teste do modelo de Simonsen depende basicamente da especificação da equação de demanda efetiva bem como de uma análise cuidadosa da parte estocástica do modelo. Cabe, contudo, antes de proceder a um estudo econométrico, com tal finalidade, uma avaliação mais crítica do ponto de vista teórico, pois, por exemplo, no modelo de realimentação de Simonsen um excesso de demanda não provoca inflação. A inflação resulta da diferença entre a taxa de crescimento da demanda efetiva ex-ante e a taxa de crescimento da demanda natural. Assim, é possível existir uma situação em que há excesso de demanda, a taxa de crescimento da demanda ex-ante seja igual à taxa natural, e segundo o modelo de realimentação de Simonsen não existe inflação.

Do ponto de vista econométrico é importante que se formule um modelo que de certo modo generalize os modelos de realimentação e da curva de Phillips, e que possibilite o confronto entre as duas especificações. A seguir, em caráter bastante preliminar apresentamos uma sugestão com este objetivo.

Admita-se que a taxa de inflação seja igual à soma da taxa de variação do mark-up, m_t, e da taxa de variação do salário nominal ω_t, isto é;

(4.1) $$p_t = m_t + \omega_t$$

A taxa de variação do salário nominal é dada pela curva de Phillips,

(4.2) $$\omega_t = \beta\, p_t^e + \delta\,(u_t - u_t^*)$$

onde u_t é a taxa de desemprego e u_t^* é a taxa de desemprego natural. A chamada Lei de Okun,

$$u_t - u_t^* = \theta\, h_t\,,\ \theta > 0$$

onde h_t é o hiato e θ um parâmetro, positivo, permite que se escreva a equação (4.2) como:

$$\omega_t = \beta\, p_t^e + \delta\,\theta\, h_t$$

Substituindo-se (4.3) em (4.1) chega-se à seguinte expressão para a taxa de inflação:

(4.4) $$p_t = m_t + \beta\, p_t^e + \delta\theta\, h_t$$

A expressão anterior permite estimar, desde que m_t seja considerado constante (ou se comporte aleatoriamente com uma dada média, que pode ser zero), o trade-off entre taxa de inflação e o nível do hiato, bem como testar a hipótese de que o coeficiente β é ou não unitário. Vale ressaltar que a equação (4.4) contém uma hipótese mantida, não-testada,

[12] O teste contido em Simonsen (1970) deixa a desejar pois a proxy por ele usada para a taxa de crescimento da demanda efetiva é possivelmente inadequada, além do que as variáveis que foram, deixadas de fora da equação estimada provocam tendenciosidade nas estimativas obtidas.

de que o desvio da taxa de desemprego em relação à taxa natural é ligado através de uma relação estável ao hiato do produto pela chamada Lei de Okun. Obviamente, se esta relação não se aplicar à economia brasileira ou se a relação for instável, alguns estudos realizados para o Brasil deixam, de ter significado. Este ponto, qual seja o da aplicação ou não da Lei de Okun a economia brasileira deve merecer um estudo teórico mais detalhado. Cabe salientar que este problema é bastante diferente do problema da inexistência de dados de desemprego ou da utilização de proxys para o hiato do produto.

O termo de regulagem de demanda da equação de Simonsen pode ser introduzido na expressão (4.4) através da taxa de variação do mark-up. Com efeito, supondo-se que

$$(4.5) \qquad m_t = \gamma \, (De_t - De_t^*)$$

a equação (4.4) passa a ser escrita como:

$$(4.6) \qquad p_t = \beta \, p_t^e + \delta \, \theta \, h_t + \gamma \, (De_t - De_t^*)$$

Uma especificação do tipo da equação (2.3) ligaria a variável não observável De_t a variáveis observáveis e o modelo poderia, então, ser estimado e efetuar-se também o teste de que o coeficiente do hiato do produto seja igual a zero. Este teste seria importante pois discriminaria entre o modelo de realimentação e o de curva de Phillips.

Referências

Barbosa, F. de Holanda (1979). "Índice de Custo de Vida: Avaliação do Método da Fundação Getulio Vargas e Nova Formulação", mimeo, INPES/IPEA.

Friedman, M. (1970). "A Theoretical Framework for Monetary Analysis", Journal of Political Economy, pp. 193-238.

Lemgruber, A.C. (1974). "Inflação: o Modelo de Realimentação e o Modelo de Aceleração", Revista Brasileira de Economia, pp. 35-56.

Lopes, F.L. (1979). "Teoria e Política da Inflação Brasileira Uma Revisão Crítica da Literatura".

Simonsen, M.H. (1970). Inflação: Gradualismo x Tratamento de Choque. Rio de Janeiro: APEC Editora.

Simonsen, M.H. (1974). "Política Antiinflacionária - A Contribuição Brasileira". In Ensaios Econômicos. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura.

Tobin, J. (1975). "Keynesian Models of Recession and Depression", American Economic Review, 65, pp. 195-202.