

Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: comentários

CLAUDIO R. CONTADOR *

1 — Introdução

Num estudo recente, Resende e Lopes (1981) examinam as causas da aceleração inflacionária em 1980 através de uma equação em que os preços são explicados pela política salarial e por choques externos. Com base nos resultados empíricos, concluem que não existe um *trade-off* significativo entre inflação e hiato do produto.

Esta nota questiona estes resultados empíricos e mostra que o emprego de um período mais longo conduz a conclusões opostas; a inclusão de choques eleva o nível de significância do *trade-off*.

2 — Observações gerais

A análise empírica de Resende e Lopes é feita no período 1960/78, com dados relativos à indústria. A variável dependente é a taxa de crescimento do Índice de Preços por Atacado, Oferta Global, Produtos Industriais (coluna 26 na nova sistemática da *Conjuntura Econômica*).

É importante assinalar que os modelos empíricos da curva de Phillips, nas suas variadas versões, não se preocupam com um setor isolado. Outros autores, como Contador (1977 e 1980) e Lemgruber (1973 e 1974), enfatizam o *trade-off* entre variáveis agregadas, como o

* Professor do Mestrado em Administração da COPPEAD/UFRJ.

hiato do PIB ou o seu desvio em relação à tendência, e um índice geral de preços. Esta é a primeira divergência com o modelo de Resende e Lopes.

Em segundo lugar, os autores parecem estar mais preocupados com a previsão do crescimento dos preços industriais em 1980 do que propriamente com a compreensão de um fenômeno mais amplo. Para previsão, existem outras metodologias mais simples, como a de Box e Jenkins (1970), que não necessitam de modelos teóricos rigorosos.

Em terceiro lugar, a formação de expectativa de inflação é das mais simples no modelo empírico de Resende e Lopes, que pressupõe a variação de preços no período anterior como a melhor expectativa para o presente. A formação de expectativa é uma variável das mais críticas nestes modelos, e as conclusões contra o *trade-off* significativo podem resultar da especificação de Resende e Lopes. Porém, este não é o aspecto crucial dos nossos comentários.

A análise de Resende e Lopes é, no entanto, louvável por chamar a atenção para os efeitos dos choques reais externos e domésticos (salários) na inflação. As críticas a seguir são parciais, pois não incluem os efeitos da nova sistemática de reajustes salariais (Lei n.º 6.708, de 1979), praticamente fora do período utilizado para a análise empírica.

3 — Os resultados empíricos

A especificação a ser tratada é mais convencional do que a de Resende e Lopes e assume o formato:

$$\frac{\Delta P}{P_t} = a_0 + a_1 \frac{\Delta P}{P_{t-1}} + a_2 H_t + a_3 \frac{\Delta S}{S_t} + u_t \quad (1)$$

onde P corresponde ao índice de preços, H é o hiato do produto ou o desvio em relação à tendência, S o “choque” externo e u os resíduos aleatórios. Antecipa-se que: $a_1 > 0$; $a_2 < 0$ se H corresponde ao hiato, ou $a_2 > 0$ se relativo ao desvio do produto real em

relação à tendência; e $a_3 > 0$. O choque externo inclui variações no preço em dólares do petróleo e dos insumos intermediários, além das variações na taxa de câmbio.

Portanto, existem duas variáveis nominais no lado direito da forma reduzida (1): a inflação passada e os choques nominais. Conseqüentemente, não é possível impor *a priori* a condição de que o parâmetro a_1 será próximo da unidade, como é normalmente feito nos modelos mais ortodoxos que postulam um *trade-off* nulo a longo prazo. Note-se que, não obstante a sua ortodoxia, a forma reduzida (1) é semelhante à especificação final adotada por Resende e Lopes.

Utilizando o Índice de Preços por Atacado, Produtos Industriais (o mesmo empregado por Resende e Lopes), a Tabela 1 reproduz alguns resultados empíricos. As três primeiras regressões utilizam variações de dezembro a dezembro (inexplicavelmente não testadas por

TABELA 1

Explicação dos preços por atacado, produtos industriais: trade-off medido pelo hiato do produto industrial — período 1950/79

Regressão	Índices	Constante	Inflação passada	Hiato*	Choques		R^2 (\bar{R}^2)	D.W.
					Petróleo	Consumo intermediário		
1	Dez./Dez.	0,1881 (2,90)	0,6629 (3,89)	-0,7901** (-1,58)	—	—	0,361 (0,314)	2,13
2	Dez./Dez.	0,1718 (3,09)	0,4521 (2,76)	-0,7949 (-1,82)	0,3303 (3,07)	—	0,532 (0,478)	1,88
3	Dez./Dez.	0,1743 (3,29)	0,3993 (2,50)	-0,7570 (-1,82)	—	0,3972 (3,60)	0,574 (0,525)	1,77
4	Média	0,1215 (2,66)	0,8276 (5,99)	-0,6999 (-1,86)	—	—	0,574 (0,525)	2,39
5	Média	0,1131 (2,66)	0,6856 (4,82)	-0,6542 (-1,87)	0,1913 (2,31)	—	0,647 (0,621)	2,18
6	Média	0,1156 (2,80)	0,6418 (4,50)	-0,6133 (-1,80)	—	0,2847 (2,68)	0,666 (0,627)	2,13

*Hiato obtido pela diferença (em logs) do PIB potencial e efetivo. O PIB potencial foi estimado pela tangência exponencial ao PIB efetivo em 1949 e 1974.

**Não significativo a 5% no teste de uma extremidade ($a_3 < 0$).

Resende e Lopes) e as três seguintes variações de médias anuais. Os valores entre parênteses abaixo dos parâmetros correspondem à estatística t e aqueles abaixo do coeficiente de determinação múltipla são o mesmo parâmetro ajustado para graus de liberdade.

Para representar o choque do petróleo foi utilizada a taxa de crescimento do preço do petróleo importado, em dólares, segundo a coluna 46 dos Índices de Preços, Comércio Exterior, da *Conjuntura Econômica* e, para o preço dos bens intermediários importados, a coluna 41, cujas séries são disponíveis apenas após 1962, supondo-se constância nos preços (crescimento nulo) para o período anterior.

Todos os parâmetros ostentam o sinal esperado e nível de significância satisfatória, com exceção do relativo ao hiato na regressão 1, não havendo também evidência de correlação serial nos resíduos.

Ao contrário das conclusões de Resende e Lopes, a inclusão de variáveis "choque" eleva o nível de significância do parâmetro do hiato. A forte colinearidade entre as variações nos preços do petróleo e nos dos insumos intermediários impede que as duas variáveis sejam incluídas na mesma regressão. Entretanto, o nível de significância de a_2 ainda é modesto (10%) e a técnica de construção do hiato envolve uma certa polêmica.

Repetindo o experimento com o desvio do produto real da indústria em relação à tendência exponencial, onde agora o parâmetro a_2 deve ser positivo, os resultados empíricos são ainda melhores, conforme mostra a Tabela 2. Definitivamente, a inclusão dos choques externos melhora o poder de explicação do modelo da curva de Phillips, numa versão menos convencional, restrita ao setor industrial.

Restaria ainda indagar se conclusões semelhantes seriam obtidas para o produto real agregado. Afinal, o *trade-off* tem sido mais discutido para variáveis agregadas como o PIB. Para não alongarmos estes comentários, reproduzimos a seguir apenas os resultados empíricos do modelo convencional sem choques de oferta e o modelo modificado com choques do preço do petróleo (PP). O período é o mesmo (1950/79) das Tabelas 1 e 2, e os índices de preços correspondem a médias anuais. A inflação está medida pelo Índice Geral

TABELA 2

Explicação dos preços por atacado, produtos industriais: trade-off medido pelo desvio em relação à tendência – período 1950/79

Regressão	Índices	Constante	Inflação passada	Desvio*	Choques		R^2 (\bar{R}^2)	D.W.
					Petróleo	Consumo intermediário		
1	Dez./Dez.	0,1304 (2,21)	0,6396 (3,97)	0,9021 (1,98)	—	—	0,390 (0,345)	2,13
2	Dez./Dez.	0,1149 (2,23)	0,4302 (2,76)	0,8745 (2,20)	0,3245 (3,10)	—	0,555 (0,504)	1,87
3	Dez./Dez.	0,1199 (2,45)	0,3796 (2,50)	0,8360 (2,20)	—	0,3903 (3,62)	0,595 (0,548)	1,76
4	Média	0,0777** (1,58)	0,8079 (6,33)	0,7761 (2,32)	—	—	0,599 (0,569)	2,43
5	Média	0,0654** (1,59)	0,6706 (5,06)	0,7189 (2,30)	0,1853 (2,30)	—	0,667 (0,628)	2,21
6	Média	0,0705 (1,76)	0,6299 (4,74)	0,6821 (2,24)	—	0,2276 (2,67)	0,686 (0,650)	2,17

*Desvio do PIB efetivo (em logs) em relação à tendência exponencial no período.

**Não significativo a 10%.

de Preços, Disponibilidade Interna (coluna 2 da *Conjuntura Econômica*):

$$\frac{\Delta P}{P_t} = 0,0855 + 0,9023 \frac{\Delta P}{P_{t-1}} - 0,6556 H_t \quad (2)$$

(2,19) (7,23) (-1,78)

$$R^2 = 0,674; \quad \bar{R}^2 = 0,650; \quad D.W. = 1,92$$

$$\frac{\Delta P}{P_t} = 0,0841 + 0,7702 \frac{\Delta P}{P_{t-1}} - 0,6588 H_t + 0,1690 \frac{\Delta PP}{PP_t} \quad (3)$$

(2,33) (6,00) (-1,93) (2,35)

$$R^2 = 0,731; \quad \bar{R}^2 = 0,700; \quad D.W. = 1,73$$

Mais uma vez, a inclusão do choque do preço do petróleo melhora o nível de significância do *trade-off* entre a inflação e o hiato do PIB real. Impondo a condição de não existência do *trade-off* a longo prazo (ou seja, $a_1 = 1$), a taxa natural de ociosidade é estimada em

torno de 13%. * Ademais, cada 10% de aumento no custo em cruzeiros no petróleo importado tem o efeito de elevar 2,5 pontos percentuais a ociosidade, mantida constante a taxa de inflação.

4 — Conclusões

Enfim, os resultados empíricos não rejeitam a existência de um *trade-off* significativo entre o crescimento de preços e a ociosidade, nem o deslocamento para cima da curva na presença de choques de oferta. A implicação importante destes resultados para a política econômica é que, para uma dada taxa esperada de inflação, um choque de oferta, como o do petróleo, tem o efeito de elevar a taxa natural de desemprego. Isto significa que retomar ou manter o mesmo crescimento econômico é mais inflacionário do que na ausência de choques. Qualquer semelhança com o ocorrido em 1980 no Brasil, quando a manutenção de um crescimento do PIB de 8% implicou uma inflação de 110%, ou com 1981, quando a inflação mostra-se renitente em decrescer, mesmo às custas de um pesado desaquecimento, não se trata de mera coincidência.

Um modelo mais elaborado pode e deve incorporar uma série de outras variáveis de choque. Assim, é louvável o trabalho de Resende e Lopes no sentido de abrir este caminho. No entanto, o desem-

* Se $a_t = 1$ e supondo que os demais parâmetros não se modificam, a equação (1) do texto transforma-se em:

$$\frac{\Delta P}{P_t} - \frac{\Delta P}{P_{t-1}} = a_0 + a_1 H_t + a_2 \frac{\Delta S}{S_t} + u_t$$

A longo prazo, ignorando o resíduo, obtemos:

$$H_t = \frac{a_0}{a_1} + \frac{\Delta S}{S_t}$$

Segundo os valores estimados na última regressão, obtemos que, quando $\frac{\Delta S}{S_t} = 0$, a ociosidade natural é igual a 0,127 ($= 0,084 \div 0,6588$) e, para cada 10% de aumento no preço do petróleo, a ociosidade aumenta em 0,025 ($= 0,169 \div 0,6588 \times 0,1$).

prego (medido pelo hiato, pelo desvio de tendência, ou outra variável qualquer) não pode ser ignorado. Uma das críticas que se faz à política econômica de 1980 é exatamente a tentativa de reviver um modelo totalmente equivocado no tocante aos condicionantes econômicos e políticos. Um trabalho anterior de Contador (1980) alertava para este perigo, mostrando que a fase cíclica vivida pela economia brasileira em 1979 era totalmente oposta à do início do "milagre" em 1968. Infelizmente, o artigo de Resende e Lopes pode, involuntariamente, induzir à idéia de que o combate à inflação não tem maiores repercussões a curto prazo no crescimento econômico, independente da fase cíclica em que a economia se encontra.

Bibliografia

- BOX, G. E., e JENKINS, G. M. *Time-series analysis, forecasting and control*. San Francisco, Holden-Day Inc., 1970.
- CONTADOR, Claudio R. Crescimento econômico e o combate à inflação. *Revista Brasileira de Economia*, 31 (1), jan./mar. 1977.
- . Inflação ou recessão: as faces do debate. *Conjuntura Econômica*, 34, ago. 1980.
- LEMGRUBER, Antonio Carlos. A inflação brasileira e a controvérsia sobre a aceleração inflacionária. *Revista Brasileira de Economia*, 27, out./dez. 1973.
- . Inflação: o modelo da realimentação e o modelo da aceleração. *Revista Brasileira de Economia*, 28 (3), jul./set. 1974.
- RESENDE, André L., e LOPES, Francisco C. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 11 (3):599-616, dez. 1981.

