

Reflexões sobre o dilema entre inflação e crescimento econômico na década de 80*

CLÁUDIO R. CONTADOR**

Na primeira metade da década de 80, a economia brasileira foi marcada por um processo inflacionário inédito em dois sentidos. A inflação anual atingiu três dígitos — algo não observado antes na nossa história — e, ao encastelar-se nos 200%, tem resistido ao receituário oficial, que em outras épocas demonstrou ser eficiente. Ao mesmo tempo, a taxa de crescimento econômico caiu, chegando a valores negativos — fenômeno também não observado no Brasil do pós-guerra. O combate à inflação teria, na visão ortodoxa, efeitos mais severos ainda no crescimento do produto real e emprego. Este artigo discute a validade do dilema entre inflação e crescimento econômico nas condições vigentes na economia brasileira nesta década de 80.

1 — Introdução

Em resposta ao recrudescimento da inflação, desde 1981 a estratégia econômica propunha-se a aplicar medidas contracionistas da demanda, severas em demasia para alguns economistas e segmentos da sociedade ou descontínuas e insuficientes para outros. Não há como negar, porém, que os indicadores convencionais de liquidez real e de gastos públicos — salvo o ocorrido em 1984 — assumiram trajetórias afinadas com o combate à inflação.

Apesar do aperto das políticas monetária e de gastos públicos, o processo inflacionário brasileiro mantém-se incólume e desafiante na faixa dos 150 a 230% desde 1982. Ao mesmo tempo, o produto real vem sofrendo quedas prolongadas e inéditas, em magnitudes muito superiores àquelas julgadas necessárias para abrandar a inflação, sugerindo à opinião pública a ineficiência da estratégia econômica ou a incompetência do governo. Esta visão

* Agradeço os comentários e sugestões dos *referees* do Corpo Editorial desta revista. Contudo, o autor é o único responsável pelos erros remanescentes.

** Professor do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPEAD/UFRJ).

é reforçada pela comparação ingênua com os idos de 1964/67, em que, com pequenas quedas na taxa de crescimento econômico, foi possível reduzir a inflação de 90% para menos de 30% ao ano.

Para um grupo particular de economistas — os monetaristas ortodoxos — os resultados têm sido duplamente desalentadores. Em primeiro lugar, porque os agregados monetários convencionais — meios de pagamentos e base monetária — desde 1980 cresceram abaixo da taxa de inflação. A queda da liquidez real tem sido muito superior ao que é indicado por uma demanda de moeda negativamente inclinada com respeito à inflação. Em segundo lugar, a queda do produto real e a inflação ascendente e/ou renitente não se combinam com o raciocínio convencional da curva de Phillips, num ambiente sem choques de oferta contínuos.

Por sua vez, outros grupos de economistas argumentam que a inflação atual decorre basicamente de pressões de custos, em particular da política salarial, do *mark-up* de empresas e dos choques de oferta,¹ enquanto a ociosidade e o desemprego seriam determinados por variáveis não-associadas à demanda agregada. Esta linha de raciocínio tampouco parece suficientemente geral para explicar a experiência inflacionária após a Lei 6.886 e o Decreto-Lei 2.065, que desde 1980 têm provocado uma queda nos salários reais. Esta legislação, brutal nos efeitos redistributivos, tem demonstrado ser ineficaz no combate à inflação.

Uma das diferenças inconciliáveis entre estes dois grupos encontra-se na visão parcial dos fatores determinantes da taxa de inflação: os monetaristas ortodoxos interpretando a inflação como resultante de deslocamentos apenas da demanda nominal e o segundo grupo visualizando apenas os deslocamentos da oferta agregada. Certamente, a inflação é um fenômeno bem mais complexo e rico em causas do que estas visões simplistas.

Um raciocínio mais amplo é sempre preferível a enfoques parciais. Inflação e crescimento real do produto são determinados simultaneamente por pressões de demanda e de oferta. Mais ainda, como a elasticidade da oferta agregada depende da capacidade ociosa, as especificações lineares tampouco captam o processo de ajuste da inflação e da capacidade ociosa.

Este artigo apresenta uma solução intermediária apaziguadora entre as duas correntes, mostrando, em primeiro lugar, que a existência e o sentido do *trade-off* entre inflação e capacidade ociosa dependem de circunstân-

¹ Um dos melhores estudos, bem representativo desta corrente, é apresentado por Lara Resende e Lopes (1981).

cias geralmente ignoradas. Como estas circunstâncias variam ao longo do tempo, a comprovação ou rejeição do *trade-off* depende do período escolhido para os testes empíricos. E, se as circunstâncias que se modificam não são conhecidas e/ou devidamente interpretadas, a análise empírica tende a concluir em favor da instabilidade do *trade-off*. Em segundo lugar, o modelo apresentado é suficientemente geral para satisfazer qualquer uma das correntes, bastando para isto modificar o conjunto de hipóteses. E, em terceiro lugar, as evidências empíricas do Brasil e de muitos outros países parecem enquadrar-se dentro do arcabouço do modelo.

A Seção 2 seguinte resume os principais aspectos da “curva de Phillips” e mostra que o modelo é inadequado para explicar a experiência histórica do Brasil. Em seguida, a Seção 3 descreve o modelo teórico, as suas conclusões normativas e um conjunto de evidências para diversos países. Um exame empírico mais elaborado é apresentado para o Brasil. Finalmente, a Seção 4 conclui o artigo.

2 — A visão convencional

O trabalho de Phillips é ainda hoje apontado como um marco na literatura acadêmica, despertando um imenso interesse normativo.² Ele mostrou empiricamente que havia uma relação inversa não-linear entre os acréscimos nominais nos salários (ou inflação) e o nível de desemprego na Inglaterra. Apesar da sua discutível qualidade estatística, a evidência contrariou grande parte do mundo acadêmico da época. Para os clássicos, o pleno emprego era a tendência natural da economia, ao passo que a inflação apresentava-se como uma conseqüência automática de aumentos excessivos na oferta de moeda. Para os keynesianos, os preços eram considerados estáveis enquanto houvesse desemprego, sendo que a inflação, da mesma forma que os clássicos, se verificaria apenas no pleno emprego. Contrariando ambas as correntes, Phillips aventou a hipótese de que a inflação e o desemprego podiam ocorrer simultaneamente, e que os preços tendiam a acelerar-se à medida que a economia se aproximasse do pleno emprego, ou seja, um nível baixo de desemprego só seria possível às custas

² Cf. Phillips (1958). A rigor, o assunto havia sido abordado três décadas antes em Fisher (1926).

de inflação. Portanto, haveria um claro conflito entre os objetivos de pleno emprego e estabilidade de preços, o que até então era desconhecido por clássicos e keynesianos.

Além disso, na formulação de Phillips a existência de desemprego era consistente com um equilíbrio keynesiano, explicado tanto por uma deficiência da demanda efetiva como por problemas friccionais e estruturais no mercado de trabalho. Assim, as deficiências neste mercado são capazes de gerar simultaneamente excesso de oferta e de demanda de mão-de-obra³ e, desde que os excessos se igualem, o mercado está em equilíbrio estável, apesar do desemprego.

As versões sobre a “curva de Phillips” são inúmeras, e a literatura a respeito é das mais abundantes.⁴ As versões mais aceitas atualmente diferem em muitos aspectos do raciocínio original de Phillips.⁵ Ao contrário de Phillips e de outros, uma dentre as diversas versões modernas admite que o funcionamento no mercado de trabalho é explicado pelo salário real ou, mais precisamente, pela mudança no salário nominal e pelas expectativas de inflação.⁶ A taxa observada de inflação pode diferir das expectativas e, se os salários nominais permanecem constantes entre negociações e dissídios coletivos, o salário real observado tende a diferir do salário real esperado. Esta discrepância é o elemento básico que explica o *trade-off* entre inflação e desemprego a curto prazo.

Na formulação monetarista mais conhecida [Friedman (1969)], o *trade-off* é transitório, pois resulta de ilusão monetária e/ou incapacidade de reação dos trabalhadores a curto prazo. A longo prazo, o *trade-off* é nulo, com a curva de Phillips constante e vertical, na chamada “taxa natural de desemprego”, interceptando o mapa de sucessivos *trade-offs* de curto

³ Em outras palavras, o número de desempregados em busca de emprego iguala o número de vagas não preenchidas em outros lugares ou ocupações. O desemprego friccional seria positivo e, mesmo assim, o mercado estaria em equilíbrio.

⁴ Tão extensa que seria impraticável uma revisão da literatura no momento. Por mais longa que fosse a lista de referências, certamente seria omitida alguma contribuição importante.

⁵ Cf., por exemplo, Lipsey (1960).

⁶ Cf. Friedman (1969), Laidler (1974) e Phelps (1967). A principal diferença entre Friedman e Phelps é que o primeiro imputa às expectativas de inflação o principal papel do funcionamento do mercado de trabalho, enquanto o segundo enfatiza as expectativas dos aumentos salariais.

prazo no ponto em que as expectativas igualam a inflação observada.⁷ Uma interpretação alternativa [Contador (1977)] permite simplificar o raciocínio, reunindo todas as curvas de curto prazo numa só, sendo o *trade-off* definido entre a taxa de inflação não-esperada e a capacidade ociosa. Nesta versão, resumida no Gráfico 1, o dilema a curto prazo é visto na curva *UU*, enquanto a longo prazo ele resume-se no ponto *A*, correspondente à taxa natural de ociosidade h^* .

Outros economistas, como Solow (1969), Tobin (1972), Perry (1970) e Gordon (1971), sustentam que o *trade-off* a longo prazo não é necessariamente nulo, embora seja bem mais inelástico do que o de curto prazo. Para Solow, por exemplo, os agentes econômicos revisam suas expectativas inflacionárias, mas de forma incompleta, ou seja, sempre persiste uma certa dose de ilusão monetária que permite a existência de um *trade-off* permanente entre inflação e renda real. Note-se que no enfoque de Friedman tal *trade-off* permanente não existe, uma vez que a expectativa e a inflação efetiva são iguais a longo prazo. Gordon, por outro lado, mostra que, mesmo na ausência de ilusão monetária a longo prazo, pode persistir um *trade-off* permanente, à medida que a diferença entre o salário líquido recebido e o custo para o empregador e outras variáveis modificam-se com a inflação. Porém, qualquer que seja o enfoque, quer de Friedman, Solow, Tobin ou Gordon, o *trade-off* a longo prazo será necessariamente muito mais modesto (ou nulo) do que o de curto prazo, o que deve ser lembrado tanto na tentativa de reduzir o nível de desemprego como nos casos opostos, ou seja, de reduzir as pressões inflacionárias na economia.

No passado, os estudos empíricos favoreciam a hipótese da curva de Phillips no Brasil,⁸ mas hoje a validade de sua versão monetarista é colocada em dúvida.⁹ Vejamos o que dizem as evidências empíricas com dados

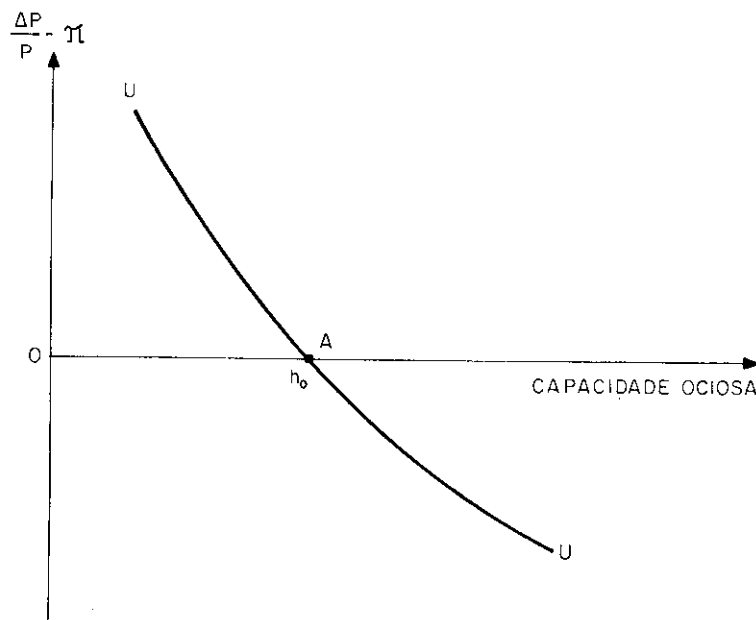
⁷ A conclusão de Friedman quanto ao *trade-off* nulo a longo prazo é apontada como um resultado lógico da sua hipótese de inexistência de ilusão monetária a longo prazo. Entretanto, mesmo aceitando a hipótese de que as inflações esperada e observada igualam-se a longo prazo, é possível obter um *trade-off* significativo, se outras variáveis se modificam.

⁸ Análises empíricas da curva de Phillips convencional são encontradas em Lemgruber (1973 e 1974) e Contador (1977).

⁹ Uma revisão crítica dos trabalhos citados na nota de rodapé anterior é apresentada em Lopes (1982).

Gráfico 1

O TRADE-OFF ENTRE A INFLAÇÃO NÃO-ESPERADA E A CAPACIDADE OCIOSA



anuais de 1945 a 1983. A capacidade ociosa foi medida pelo hiato do PIB, com o produto potencial estimado pela tendência exponencial tangenciando o PIB real em 1946, 1949, 1974 e 1976. A inflação não-esperada foi obtida com a diferença entre a inflação média anual do IGP/DI e as suas expectativas, formadas por um modelo auto-regressivo de primeira ordem:

$$(1 - 0,8985 L) \frac{\Delta P}{P} (t) = 0,0694 + u(t) \quad (1)$$

(6,94) (1,05)

$$\bar{R}^2 = 0,682, \sigma_u^2 = 0,0108 \text{ e } Q^2 = 9,6$$

onde $\Delta P/P$ representa a taxa de inflação média anual, medida pelo IGP/DI, L é o operador-retardo, ou seja, $X(t-i) = L^i X(t)$, e os valores entre parênteses são a estatística de Student.

A forma mais simples de estimar a curva de Phillips corresponde à decomposição da taxa corrente de ociosidade h em dois componentes: um relativo à taxa natural h_0 e o outro decorrente do efeito da inflação não-esperada:

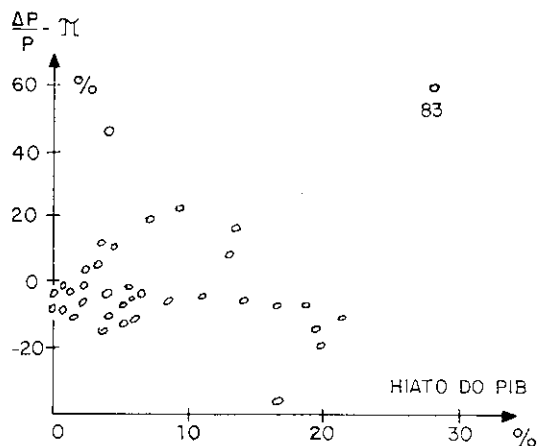
$$h(t) = h_0 + \alpha \left[\frac{\Delta P}{P}(t) - \Pi(t) \right] \quad (2)$$

onde Π corresponde à expectativa de inflação e α é a inclinação da curva de Phillips ($\alpha < 0$).

O Gráfico 2 mostra que os pontos estão dispersos por uma área ampla sem nenhuma tendência definida, sendo que o ano de 1983 é claramente atípico. A correlação simples entre as duas séries anuais para o período 1946/83 é +15% e, excluindo 1983, cerca de -30% (valores não-significativamente diferentes de zero), ou seja, uma análise compreendendo um longo horizonte não confirma o *trade-off* entre capacidade ociosa e inflação não-esperada. Poderia ser alegado que estes resultados decorrem de deficiências das estatísticas utilizadas. Afinal, o hiato do PIB construído da forma descrita pode não representar adequadamente a capacidade ociosa na economia, o mesmo podendo ser dito quanto às expectativas

Gráfico 2

O TRADE-OFF ENTRE A INFLAÇÃO NÃO-ESPERADA E O HIATO DO PIB NO BRASIL - PERÍODO 1946/83



inflacionárias mensuradas por um processo auto-regressivo de primeira ordem. Porém, este teste está disponível a outros métodos de mensuração, sendo difícil acreditar que outra análise forneça pontos dispostos ou mais concentrados em torno de uma curva do tipo *UU* no Gráfico 1, como recomenda a visão convencional.

A Tabela 1 reproduz o ajuste da expressão (2) com dados anuais para vários períodos. A instabilidade das estimativas do *trade-off* — visualizada tanto pelo baixo coeficiente de correlação como pela magnitude e pelo sinal dos parâmetros — sugere que a curva de Phillips desloca-se ao sabor de outras variáveis. A simples exclusão de 1983 é suficiente para modificar o sinal do parâmetro α do *trade-off*, como mostram as regressões 1 e 2 e 7 e 8. A presença de correlação serial nos resíduos sugere inclusive a omissão de variáveis importantes.

Em resumo, não é possível concluir em favor da estabilidade do *trade-off* entre inflação e capacidade ociosa, tanto em termos do hiato natural como em relação à inclinação da curva. Além disto, como os parâmetros parecem modificar-se de forma imprevisível, as estimativas têm pouco valor para a política econômica. Esta constatação não significa, porém, que o *trade-off* não exista. Na ausência de choques de oferta, é de se esperar que

TABELA 1
O *trade-off* convencional entre a inflação não-esperada e o hiato do PIB

$$\text{no Brasil} \quad h = h_0 + \alpha \left(\frac{\Delta P}{P} - \Pi \right)$$

#	Períodos	h_0	α	\bar{R}^2	F	Erro-padrão	DW
1	1946/83	7,304* (6,11)	0,029 (0,41)	0,023	0,170	7,37	0,44
2	1946/82	6,495* (6,23)	-0,142 (- 1,85)	0,063	3,433	6,29	0,42
3	1946/63	3,736* (6,68)	0,121* (2,25)	0,193	5,066	2,35	1,44
4	1963/74	11,345* (6,02)	-0,212 (- 1,72)	0,152	2,967	6,13	0,70
5	1963/83	10,640* (5,72)	-0,014 (- 0,16)	0,051	0,026	8,48	0,50
6	1963/82	9,584* (6,46)	-0,218* (- 2,41)	0,202	5,827	6,63	0,41
7	1974/83	5,402 (1,60)	0,166 (1,22)	0,052	1,494	9,44	0,96
8	1974/82	5,829 (2,37)	-0,126 (- 0,89)	0,027	0,792	6,86	0,72

OBS: Os valores entre parênteses representam a estatística *t* de Student. Os parâmetros assinalados com um asterisco são significativamente diferentes de zero ao nível de 5%.

um drástico combate à inflação gere queda no crescimento do produto real e que, da mesma forma, um aumento na taxa de crescimento do produto motivado por pressões de demanda eleve a taxa de inflação. A questão é como evitar que no decorrer do processo de ajuste ocorram choques de oferta.

3 — Os deslocamentos da demanda e oferta agregadas

3.1 — O modelo

Recente estudo [Contador (1980)] mostrou que as fases de “crescimento elevado com inflação declinante” e de “crescimento modesto com inflação crescente” devem ser também incorporadas às fases de relação inversa entre inflação e desemprego descritas no enfoque da curva de Phillips. Além disto, as fases estão dinamicamente interligadas, de tal forma que não tem sentido estabelecer *a priori* que o combate à inflação gera necessariamente uma queda no crescimento econômico ou que o crescimento acelerado do PIB causa inflação. Tudo depende da fase cíclica em que a economia se encontra e do tipo de choque a que foi submetida.

No Gráfico 3, a curva de demanda agregada está representada por DD , com inclinação negativa, e a curva de oferta por SS , com inclinação positiva. À medida que a economia aproxima-se do pleno emprego, identificado por y^p , a curva de oferta torna-se cada vez mais inelástica.¹⁰ Em condições de equilíbrio, subentendendo-se aí que os efeitos de todo e qualquer distúrbio de demanda ou choque de oferta já foi absorvido, o produto observado é y^t , identificado como o produto “natural”. A diferença entre y^p e y^t representa a “capacidade ociosa natural” da economia ou o “hiato natural”.

Fatores que estimulam o dispêndio agregado, como a política monetária, os gastos públicos, etc., deslocam a demanda agregada para $D'D'$. Dependendo da inclinação da oferta, os deslocamentos da demanda têm efeitos diferenciados no produto real e nos preços. Nas condições descritas no Gráfico 3, o deslocamento de DD para $D'D'$ aumento o produto real para

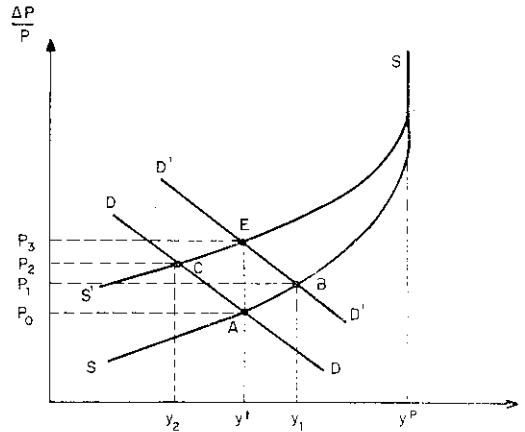
¹⁰ Uma descrição mais detalhada é encontrada em Contador (1982a).

y_1 (ou seja, a taxa de crescimento de y^t para y_1 é maior do que o crescimento histórico \dot{y}_n), a ociosidade geral diminui de $y^p - y^t$ para $y^p - y_1$ e a inflação aumenta para P_1 .

Por outro lado, partindo ainda do equilíbrio inicial A , choques de oferta, como quebra de safras, reajustes salariais reais acima de ganhos de produtividade, aumentos nos preços reais de insumos, etc., deslocam a oferta agregada para cima, de SS para $S'S$. Considerando a demanda agregada DD , os choques de oferta causam uma inflação P_1 maior do que a esperada P_0 e uma queda do produto real de y^t para y_2 , ou um crescimento inferior ao histórico \dot{y}_n .

Gráfico 3

OFERTA E DEMANDA AGREGADAS



Estes movimentos ocorrem no curto prazo, enquanto a capacidade ociosa e o desemprego diferem da ociosidade natural e a inflação observada é diferente da esperada. A longo prazo, porém, quando os ajustes são completos, as inflações observada e esperada se igualam, enquanto o crescimento do produto real retorna à taxa de equilíbrio \dot{y}_n . Apenas variações não-esperadas causam divergências a curto prazo na inflação e no crescimento do produto, respectivamente em relação à expectativa de inflação e ao crescimento histórico do produto real. Por este motivo, este raciocínio é uma generalização do modelo monetarista popularizado por Lucas (1973), Sargent e Wallace (1975), Barro (1976 e 1981) e outros, ampliado aqui para outros efeitos, além da política monetária.

Neste raciocínio, as especificações das equações reduzidas para o crescimento econômico e a taxa de inflação devem atender à condição de que a elasticidade da oferta agregada modifica-se com o nível de ociosidade: quanto mais próximo do produto potencial a economia operar, mais inelástica a oferta. Além disto, o modelo deve incluir os efeitos de choques

de demanda e de oferta. Estas condições são atendidas com as seguintes equações simplificadas:

$$\frac{\Delta y}{y} = \dot{y}_n + a \cdot f(h) \cdot \Delta D - b \cdot [1 - f(h)] \cdot \Delta S \quad (3)$$

$$\frac{\Delta P}{P} = \Pi + c \cdot [1 - f(h)] \cdot \Delta D + d \cdot f(h) \cdot \Delta S \quad (4)$$

onde \dot{y}_n é a taxa histórica de crescimento do produto real, $f(h)$ a equação que retrata o formato da curva de oferta no início do período, ΔD as pressões de demanda e ΔS os choques de oferta. Os parâmetros a , b , c e d são positivos. Por definição, a equação $f(h)$ é não-linear e atende às restrições $f(0) = 0$ e $f(1) = 1$.

Alternativamente, a equação (3) poderia ser expressa em termos da capacidade ociosa geral ou do hiato do produto. Utilizando o operador-retardo L , e com o produto real y em logaritmos, obtemos:

$$\frac{\Delta y}{y} = y \cdot (1 - L) \quad (5)$$

$$\dot{y}_n = y^p \cdot (1 - L) \quad (6)$$

$$\frac{\Delta y}{y} - \dot{y}_n = -h + h_{-1} \quad (7)$$

onde h_{-1} é o hiato do produto do período anterior. A expressão (7) mostra que existe uma relação inversa entre o crescimento do produto real e o hiato. Substituindo na expressão (3):

$$h = h_{-1} - a \cdot f(h) \cdot \Delta D + b \cdot [1 - f(h)] \cdot \Delta S \quad (8)$$

resulta que o hiato corrente é igual ao do período anterior, acrescido dos efeitos dos deslocamentos da demanda agregada e das pressões de custo. É fácil notar que, nas proximidades do pleno emprego, h tende a zero e as expressões aproximam-se de:

$$\frac{\Delta y}{y} = \dot{y}_n - b \cdot \Delta S \quad (9)$$

$$\frac{\Delta P}{P} = \Pi + c \cdot \Delta D \quad (10)$$

$$h = h_{-1} + b \cdot \Delta S \quad (11)$$

ou seja, os deslocamentos da demanda afetam os preços, mas não as quantidades, e, por outro lado, os deslocamentos da oferta afetam as quanti-

dades, mas não os preços. No outro extremo, no caso de desemprego maciço, $f(h)$ aproxima-se de 1, e obtemos:

$$\frac{\Delta y}{y} \cong \dot{y}_n + a \cdot \Delta D \quad (12)$$

$$\frac{\Delta P}{P} \cong \Pi + d \cdot \Delta S \quad (13)$$

Em qualquer condição ($0 \leq f(h) \leq 1$), na ausência de choques reais e de deslocamentos da demanda, o crescimento do produto real é simplesmente a taxa histórica \dot{y}_n , a inflação é igual à sua expectativa Π e a ociosidade é igual à do período anterior.

Naturalmente, na prática não devemos encontrar as condições limites, mas o modelo acima abrange os casos mais gerais. Por exemplo, a curva de Phillips convencional com o dilema entre inflação e desemprego (ou crescimento econômico) corresponde a um mundo sem choques de oferta ($\Delta S = 0$), onde, operando com as equações, obtemos:

$$\frac{\Delta y}{y} - \dot{y}_n = \frac{a f(h)}{c[1-f(h)]} \cdot \left(\frac{\Delta P}{P} - \Pi \right) \quad (14)$$

ou seja, a inflação não-esperada está positivamente associada à taxa de crescimento econômico acima do crescimento histórico, ou negativamente relacionada à ociosidade geral:

$$h = h_{-1} - \frac{a f(h)}{c[1-f(h)]} \cdot \left(\frac{\Delta P}{P} - \Pi \right) \quad (15)$$

que corresponde à versão usual da curva de Phillips.

Neste raciocínio, não há lugar para pressões autônomas predominantemente de custo, pois o enfoque pressupõe deslocamentos apenas da demanda agregada sobre uma dada curva de oferta, considerada constante. Assim, os deslocamentos da demanda agregada de DD para $D'D$ no Gráfico 3 geram no curto prazo, simultaneamente, maiores pressões inflacionárias, menor ociosidade (desemprego) e maior taxa de crescimento econômico. Por outro lado, uma política bem-sucedida de combate à inflação impõe deslocamentos na demanda agregada para a esquerda. A queda na inflação é vista como inevitável e ao preço de maior ociosidade, ou seja, um sacrifício temporário na taxa de crescimento do produto real. Em todo este raciocínio, a curva de oferta agregada permanece estável e inalterável na posição SS .

No entanto, as conclusões são bem diversas se a curva de oferta agregada sofre deslocamentos. Choques de oferta como a crise do petróleo, quebra de safras agrícolas e aumentos autônomos nos preços reais de fato-

res têm o efeito de deslocar a curva de oferta para cima. Com deslocamento apenas de oferta, ou seja, $\Delta S > 0$ e $\Delta D = 0$ nas equações (3), (4) e (8), temos:

$$\frac{\Delta y}{y} - \dot{y}_n = - \frac{b [1 - f(h)]}{d f(h)} \cdot \left(\frac{\Delta P}{P} - \Pi \right) \quad (16)$$

O *trade-off* entre inflação e crescimento econômico é negativo, ou positivo entre inflação e desemprego, o contrário do que a curva de Phillips postula. Ainda no caso de choques de oferta, sendo $\Delta D = 0$ e $\Delta S > 0$ na expressão (8), o desemprego atual aumenta. No período seguinte, mesmo na ausência de novos choques ($\Delta S = 0$) e deslocamentos da demanda ($\Delta D = 0$), a taxa de ociosidade permanece igual à do período anterior aumentada pelo choque de oferta.

Em resumo, a questão sobre o realismo de cenários é predominantemente empírica, e as equações (3), (4) e (8) — onde as variações de demanda e dos choques de oferta figuram multiplicadas por uma função de desemprego — são suficientemente gerais para explicar uma gama variada de condições. Daí a afirmativa de que o modelo fornece uma versão mais ampla da relação entre crescimento econômico, desemprego e inflação.

Quando os deslocamentos da oferta são induzidos e precedidos por deslocamentos da demanda agregada, o modelo acima não mostra todas as fases do ajuste.

Seja, por exemplo, o deslocamento da oferta induzido pela inflação do período anterior, como geralmente ocorre com o reajuste de preços de insumos:

$$\Delta S = s \left(\frac{\Delta P}{P_{-1}} \right) \quad (17)$$

onde $s' > 0$. Com esta hipótese, os deslocamentos ΔS desaparecem do modelo e o elemento propagador de mudanças no crescimento real do produto, na inflação e na taxa de ociosidade resume-se nos deslocamentos da demanda ΔD :

$$\frac{\Delta y}{y} = \dot{y}_n + a \cdot f(h) \cdot \Delta D - b \cdot [1 - f(h)] \cdot s \left(\frac{\Delta P}{P_{-1}} \right) \quad (18)$$

$$\frac{\Delta P}{P} = \Pi + c \cdot [1 - f(h)] \cdot \Delta D + d \cdot f(h) \cdot s \left(\frac{\Delta P}{P_{-1}} \right) \quad (19)$$

$$h = h_{-1} - a \cdot f(h) \cdot \Delta D + b \cdot [1 - f(h)] \cdot s \left(\frac{\Delta P}{P_{-1}} \right) \quad (20)$$

Se a expressão (17) não for estável — o que significa dizer que as regras de reajustes de salários, os efeitos climáticos nas safras, etc., não são determinados —, não se pode prever os efeitos de deslocamentos da curva de demanda na inflação, crescimento econômico e ociosidade. Se a expressão (17) for estável, (19) transforma-se simplesmente numa equação em diferenças finitas. Na exposição gráfica a seguir, é imaginado este segundo caso.

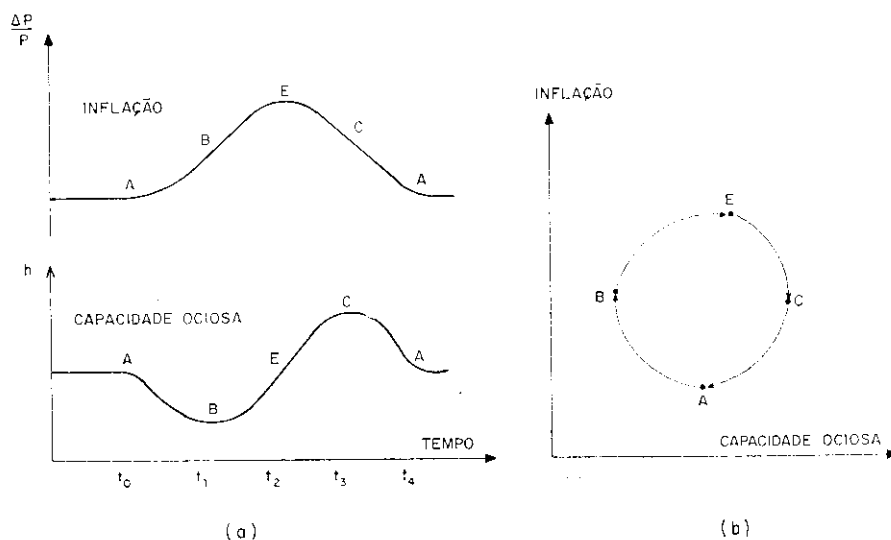
Consideremos um deslocamento da demanda agregada de DD para $D'D'$ no Gráfico 3. O aumento da inflação de P_0 para P_1 e a queda na ociosidade estão associados a mudanças nos preços relativos (no caso, um aumento nos preços dos bens e serviços finais relativo ao dos fatores de produção). No período seguinte haverá um ajuste nos preços dos fatores, causado pela indexação (formal ou induzida pelo mercado), e a oferta agregada desloca-se para cima, de SS para $S'S$. A inflação cresce para P_3 e o hiato retorna ao nível normal $y^p - y^t$.

Se o governo não aceita esta taxa de ociosidade por considerá-la elevada demais, só terá condições de reduzi-la com novos deslocamentos da demanda agregada, e assim mesmo temporariamente. Eventualmente, a inflação torna-se insuportável, e o governo adota medidas restritivas, deslocando a demanda agregada para baixo, de $D'D'$ para DD , gerando uma queda na inflação e maior desemprego, até que os custos de produção passam a ser ajustados a uma taxa menor. No final do processo, nas condições simplificadas do Gráfico 3, a economia retorna ao ponto A com inflação P_0 e a ociosidade natural h^* ($= y^p - y^t$).

O significado destes movimentos em termos de trajetórias no hiato e inflação está reproduzido no Gráfico 4. Na parte a do gráfico, o tempo está representado no eixo horizontal, enquanto a inflação e a taxa de ociosidade agregada aparecem no eixo vertical. Para facilitar a compreensão, os mesmos pontos de equilíbrio do Gráfico 3 estão assinalados na parte a . O movimento conjunto das duas variáveis está descrito na parte b , onde o processo de ajuste assume uma trajetória circular com pressões no sentido dos ponteiros do relógio.

O modelo diferencia-se da versão convencional da curva de Phillips em vários aspectos. Primeiro, a existência e o sentido da relação entre inflação e desemprego são questões bem mais complexas do que simplesmente aceitar ou rejeitar *in totum* a curva de Phillips. Segundo, choques de oferta podem deslocar permanentemente a ociosidade natural da economia. E, terceiro, a estratégia de combate à inflação e/ou reativação do crescimento econômico deve sempre considerar a fase cíclica em que a economia se encontra.

OS MOVIMENTOS DA INFLAÇÃO E A CAPACIDADE OCIOSA



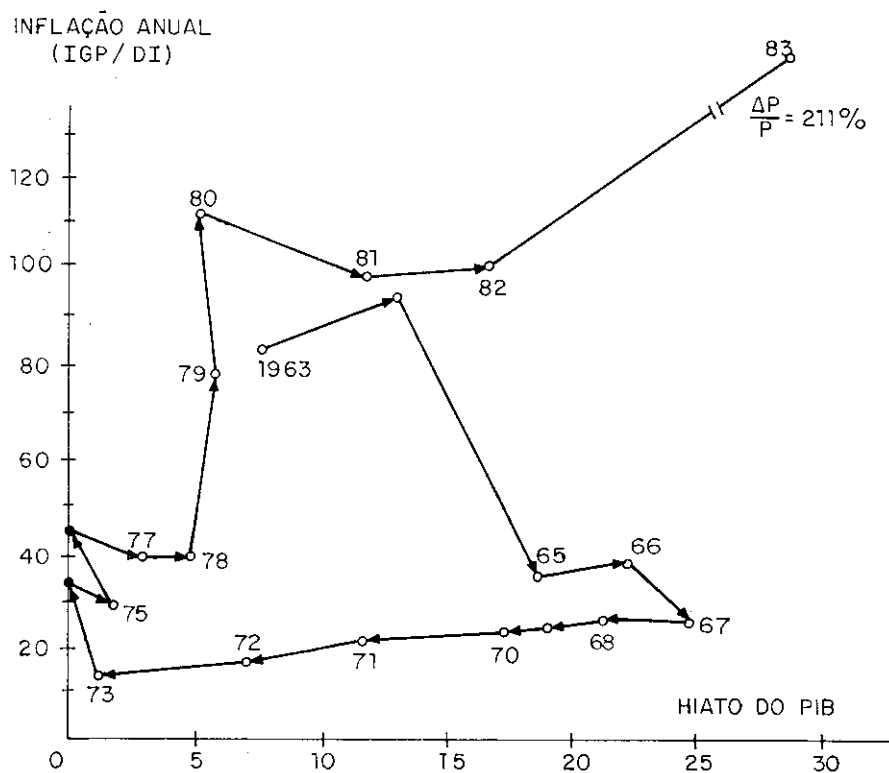
3.2 — As evidências empíricas

3.2.1 — Os resultados para o Brasil

A hipótese de que os deslocamentos da oferta são induzidos apenas pelos efeitos observados na taxa de inflação é rejeitada na prática. Sempre existe um componente autônomo nos deslocamentos da oferta — os chamados choques. Também não é possível aceitar a estabilidade no tempo da expressão (17). Conseqüentemente, a estimação empírica do modelo deve considerar as equações (3), (4) e (8). Infelizmente, não dispomos de séries históricas confiáveis sobre desemprego no Brasil, razão por que somos forçados a utilizar a medida do “hiato do PIB”, uma aproximação empírica para o conceito de capacidade ociosa geral da economia. O Gráfico 5 combina as séries do hiato do PIB e a taxa média de inflação (IGP/DI) para o Brasil no período pós-1963, sendo bem visível o movimento circular das variáveis no sentido dos ponteiros do relógio. Os desvios em relação ao círculo perfeito do Gráfico 4 decorrem dos choques de oferta e deslocamentos da demanda, não interpretados devidamente e internalizados no

Gráfico 5

INFLAÇÃO E CAPACIDADE OCIOSA NO BRASIL - PERÍODO PÓS-1963



modelo. O mesmo pode ser dito com as evidências para outros períodos, com o crescimento do custo de vida no Rio de Janeiro, no Gráfico 6.

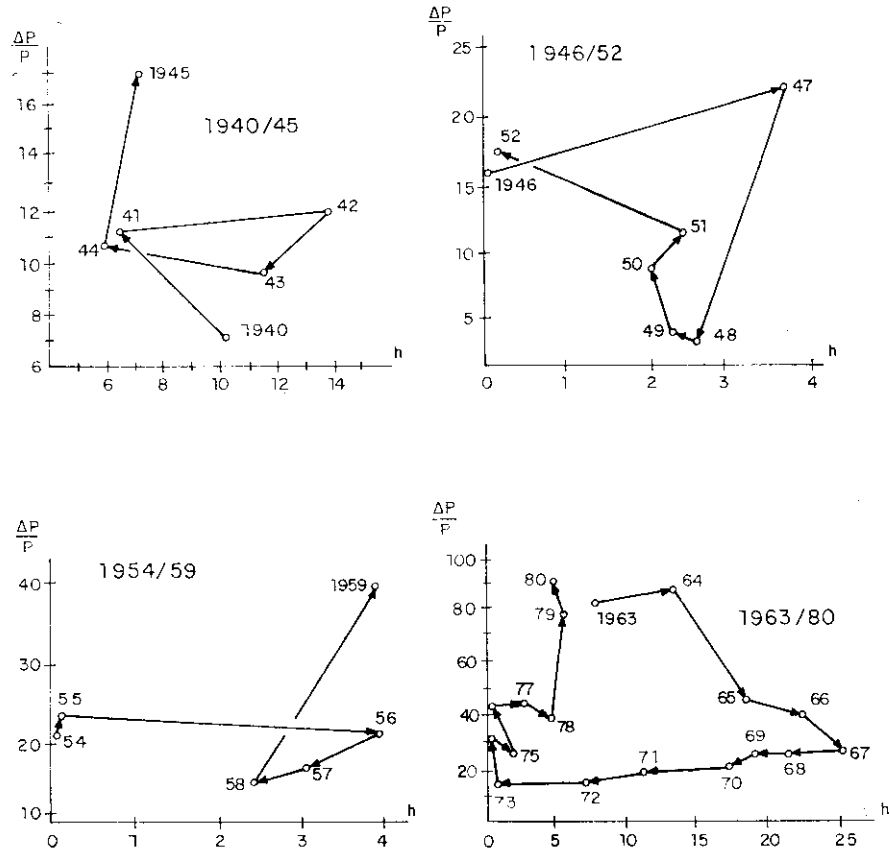
Utilizando o Gráfico 5 como exemplo, podemos aclarar a discussão infrutífera sobre o grau de "competência" de governos.¹¹ Antes de 1981, as preocupações da sociedade esbarravam na escolha entre dois males: uma inflação inquietante e fora de controle ou a ameaça da recessão econômica,

¹¹ Os aspectos a seguir foram explorados anteriormente em Contador (1980).

Gráfico 6

INFLAÇÃO E CAPACIDADE OCIOSA NO BRASIL EM VÁRIOS PERÍODOS

(INFLAÇÃO MEDIDA PELO ÍNDICE DE CUSTO DE VIDA DO RIO DE JANEIRO)



com a inevitável mazela de falências e maior desemprego urbano. Mesmo antes da crise atual, duas soluções antagônicas eram imaginadas: combater a inflação com maior controle da demanda agregada — a receita imputada aos monetaristas e adotada intermitentemente entre 1974 e 1979 — ou reduzi-la sem maiores danos à atividade econômica — fórmula “desenvolvimentista” adotada no segundo semestre de 1979 e de agrado, na época,

de empresários e trabalhadores. Os proponentes da primeira solução chamavam atenção para as taxas alarmantes de inflação e sugeriam que apenas remédios drásticos seriam eficazes. Apontavam ainda que a inflação de 1963/64 só foi reduzida às custas do tratamento recessivo que perdurou até 1967. Os adeptos da segunda solução lembravam, por sua vez, a necessidade de criar quase dois milhões de novos empregos anualmente, e que o Brasil, com todo o seu potencial e anseios, não podia aceitar a recessão. O reparo a ser feito neste ponto é que o termo "recessão" é geralmente interpretado de forma diferente pelos dois lados. Os que propunham medidas mais rigorosas tinham em mente reduzir a taxa de crescimento da economia, mas não torná-la negativa. O termo mais apropriado seria "desaquecimento". Como a taxa histórica de crescimento situa-se em torno de 7% ao ano, existe um amplo espaço para desaquecer a economia sem gerar taxas negativas de crescimento.

Para desautorizar o raciocínio monetarista, os proponentes do combate "indolor" à inflação podiam também evocar a experiência brasileira, agora do período 1968/73, com uma forte evidência de que é possível crescer em ritmo acelerado e, simultaneamente, reduzir a inflação. Afinal, entre 1968 e 1973 a taxa média de crescimento real do Produto Interno Bruto alcançou 11,5% ao ano, enquanto o crescimento anual dos principais índices de preço oscilou entre 14 e 20%. E o período pós-1973 seria um novo reforço ao raciocínio, pois outra vez inflação e crescimento econômico estiveram inversamente associados: a inflação tornou-se crescente, enquanto o PIB passou a crescer a taxas mais modestas, culminando com a explosão inflacionária e as taxas negativas de crescimento econômico pós-1981. Portanto, hoje muitos são levados a crer que a expansão da oferta física é o melhor remédio para combater a inflação, bastando para tal estímulos adequados à demanda agregada.

O ponto desagradável deste raciocínio é a dúvida que lança sobre a "competência" dos governos que optam pelo combate à inflação através do desaquecimento. Afinal, se é possível reduzir a inflação sem maiores custos sociais, é, no mínimo, uma temeridade adotar medidas recessivas violentas. Mas é claro que a questão nem sempre se resume em maior ou menor competência de governos e ministérios. Muitos outros dilemas e compromissos políticos estão também em jogo, e as condições econômicas não permanecem inalteradas ao longo do tempo. Por isso, já que a experiência pós-1963 parece fornecer argumentos para os dois lados e dado o forte apelo normativo da questão, é importante buscar explicações mais completas.

O modelo exclui, por simplicidade, uma série de outros fatores atuantes, tais como a conjuntura internacional, as condições de comércio mundial, as pressões políticas domésticas, etc. Algumas vezes estes aspectos predominam e desviam as trajetórias dinâmicas da inflação e da capacidade ociosa dos rumos previstos pelo modelo. Mais adiante retornaremos a este ponto.

3.2.2 — A experiência internacional

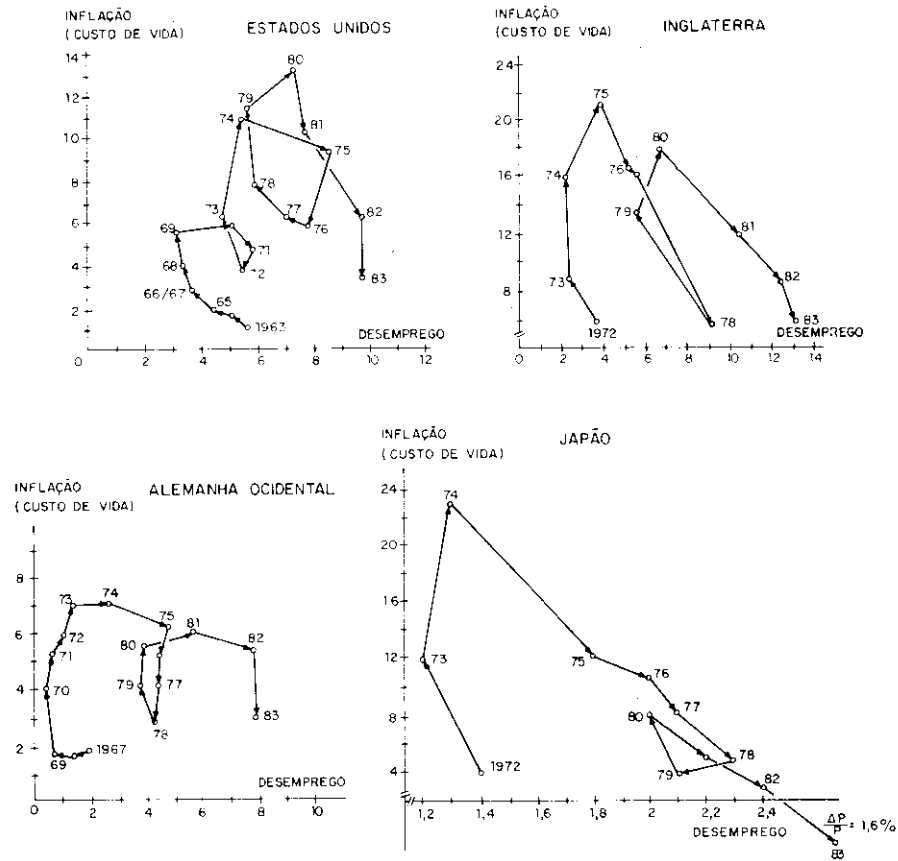
As evidências para outros países parecem também conformar-se com as trajetórias descritas pelo modelo. Os Gráficos 7 a 10 reproduzem uma ampla variedade de experiências,¹² desde países com economias regidas predominantemente pelo mercado até economias com administração centralizada, países propensos à inflação e ao desemprego, desenvolvidos e em desenvolvimento, conturbados ou estáveis politicamente, etc.

Nos Estados Unidos, os movimentos espirais crescentes estavam conduzindo a economia ao pior dos mundos, com inflação e desemprego em expansão. A adoção da “*reaganomics*” foi uma tentativa bem-sucedida para os Estados Unidos (e catastrófica para os demais países) no sentido de estancar a aceleração de preços, ao preço temporário de maior desemprego. Na Europa (Inglaterra, Alemanha Ocidental, Bélgica, França e Holanda) o combate à inflação foi realizado às custas de maior desemprego, e as espirais são no sentido horizontal para a direita. O Japão seria um exemplo de economia com baixo desemprego, estando desde 1974, após o primeiro choque do petróleo, com políticas de estabilização coerentes com a curva de Phillips convencional. A experiência do Canadá é um misto de influência dos Estados Unidos e da Europa.

Para os países latino-americanos, o processo circular de ajuste é menos nítido, porém as pressões ocorrem no sentido esperado. Na Argentina, Costa Rica e Peru, a tendência desde o início da década de 70 é no sentido de crescente inflação e ociosidade. A Colômbia, por sua vez, aponta um modelo de ajuste *sui generis*, com movimentos no sentido dos ponteiros do relógio porém caminhando, até o início da década de 80, para a esquerda. Israel, uma economia com características distintas dos demais

¹² As estatísticas foram extraídas de *International Financial Statistics*, do FMI. Para os países em que os dados de desemprego não são disponíveis, utilizou-se para o desemprego a medida do hiato do produto real.

INFLAÇÃO E DESEMPREGO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

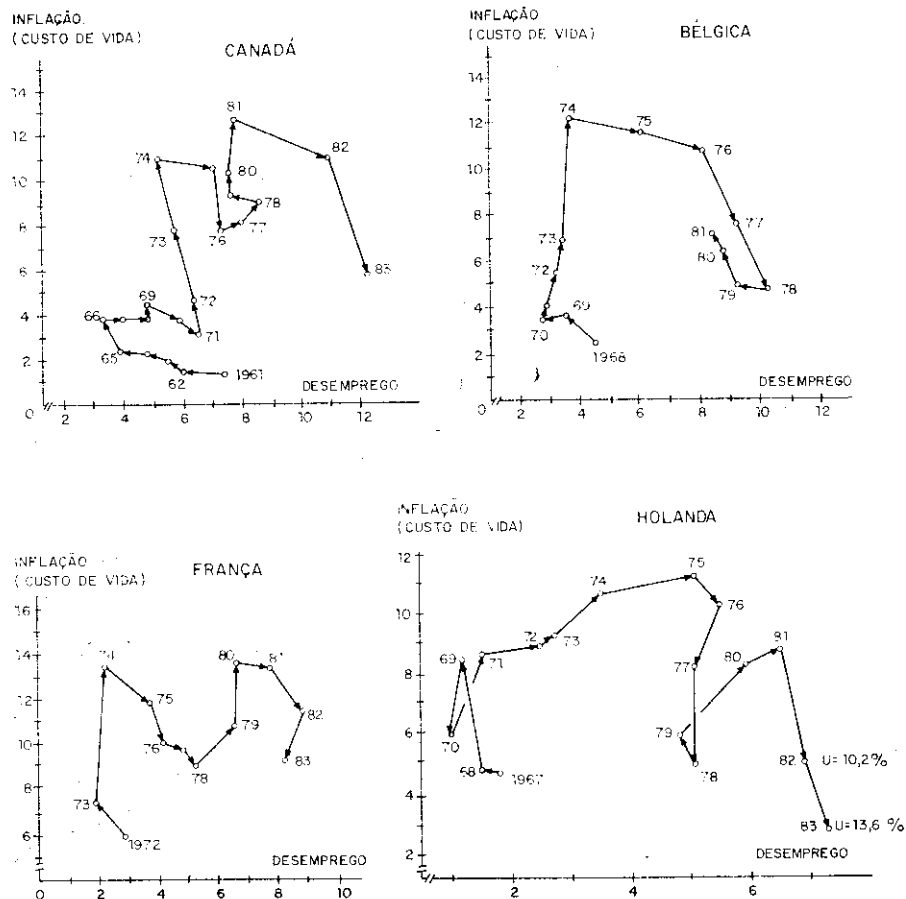


países em desenvolvimento, sofre contudo dos mesmos males de inflação e ociosidade em expansão.

Na área de economias centralizadas, os exemplos da China, Iugoslávia e Hungria são marcantes, e em todos a trajetória de ajuste entre inflação e capacidade ociosa não difere das demais experiências.

Em resumo, até onde as evidências visuais destas economias podem ser consideradas suficientemente fortes, não há como recusar a generalidade do modelo descrito.

INFLAÇÃO E DESEMPREGO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

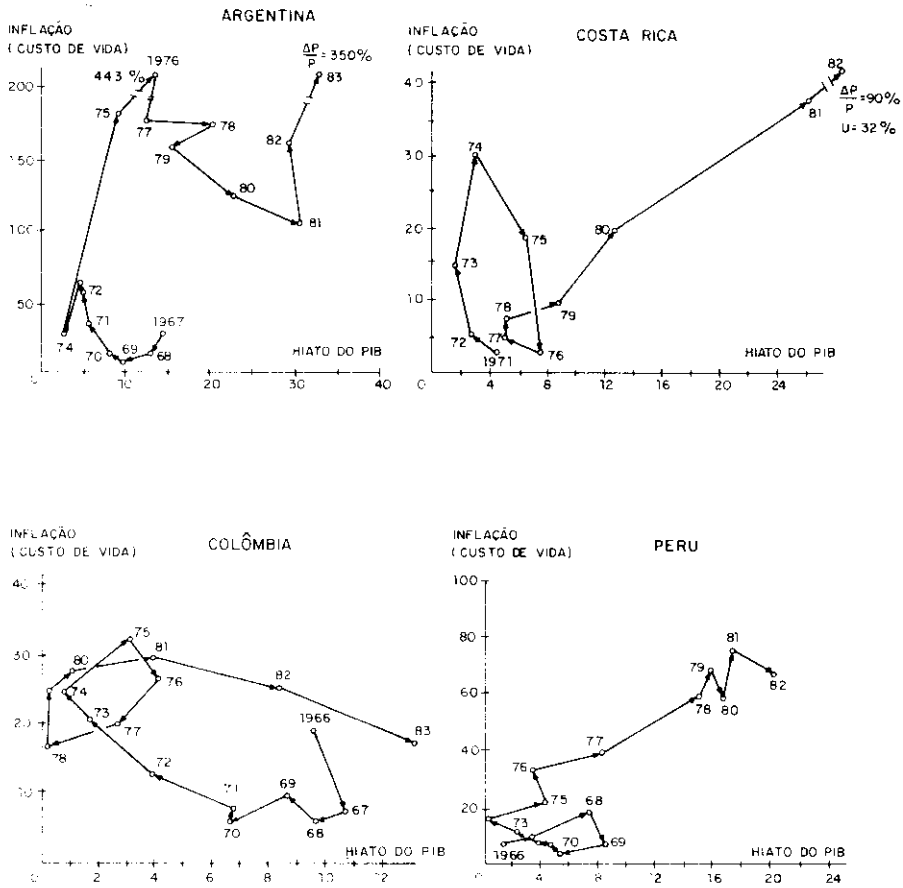


3.2.3 — Estimação empírica do modelo

Evidências visuais podem ser enganosas e não permitem quantificar e isolar os efeitos dos deslocamentos da demanda e oferta agregadas. A estimacão empírica do modelo já foi apresentada anteriormente [Contador (1984)], e aqui resumimos os aspectos principais. Como ponto de partida, as equações (3) e (4) prestam-se a testes empíricos, mas exigem antes a

Gráfico 9

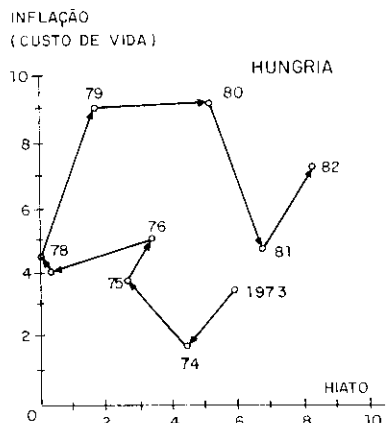
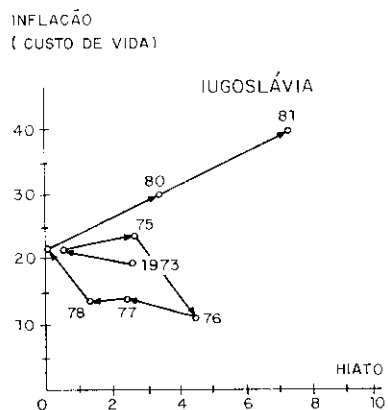
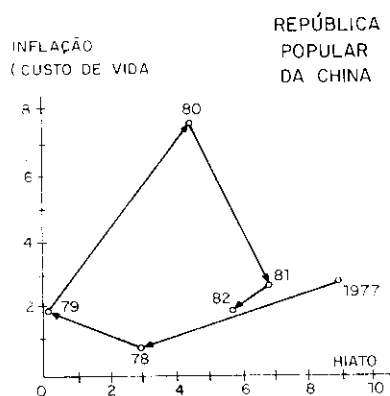
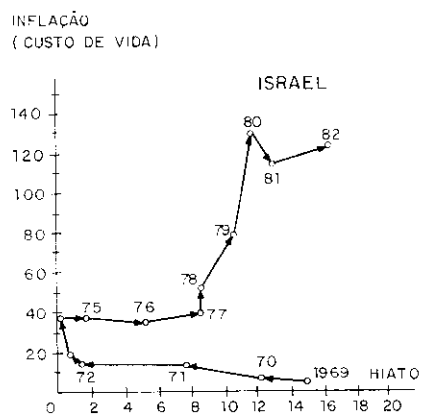
INFLAÇÃO E HIATO DO PRODUTO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL



identificação dos deslocamentos ΔD e ΔS . O deslocamento da demanda ΔD envolve a estimação das variações não-esperadas da oferta de moeda e dos gastos públicos, baseados respectivamente na demanda de moeda e no comportamento dos gastos governamentais.

Identificando o estoque de moeda M pelo seu conceito mais simples de meios de pagamentos em milhões de cruzeiros, a renda permanente y^t pela tendência do PIB real e a inflação esperada Π obtida pelo pro-

INFLAÇÃO E HIATO DO PRODUTO: A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL



cesso auto-regressivo (1) do IGP/DI, o melhor resultado para o período 1960/81, numa série de experimentos, foi o seguinte:

$$\text{Log } \frac{M}{P} (t) = 3,5863 + 0,8173 \text{ Log } y^t(t) - 0,5229 \text{ II} (t) \quad (21)$$

(9,88) (11,65) (- 4,50)

$$R^2 = 0,936, F = 71,03, DW = 1,02 \text{ e } SE = 0,146$$

As variações autônomas da política monetária ΔM^* são mensuradas no modelo pelos resíduos da equação (17). A identificação de variações autônomas nos gastos públicos é uma tarefa mais complexa. A falta de informações adequadas sobre os gastos do setor público agregado, abrangendo a União e as empresas estatais, dificulta sobremaneira a mensuração do que seria a variação autônoma nos gastos públicos. Este problema pode ser contornado com a hipótese de que os gastos da União estão fortemente relacionados aos gastos públicos e servem, portanto, como uma variável *proxy*.

A regressão para os gastos da União, em milhões de cruzeiros de 1977, relativa ao período 1960/81 tem o formato extraído de um processo autorregressivo de primeira ordem:

$$(1 - 0,9695 L) \text{ Log } \frac{G}{P}(t) = 0,2866 + u(t) \quad (22)$$

(28,42) (1,18)

$$\bar{R}^2 = 0,973, \sigma_u^2 = 0,0064 \text{ e } Q^2 = 4,8$$

e os resíduos formam as variações autônomas dos gastos públicos ΔG^* .

Estratégias voltadas para o controle da demanda agregada devem adotar medidas coerentes de política monetária e de gastos públicos. Porém, dependendo do indicador utilizado, a quantificação de “coerência” não é tão visível. Por exemplo, muitas vezes a política monetária é considerada “apertada” quando a taxa atual de variação da oferta nominal de moeda é inferior à do período anterior. Outras vezes, é sugerido que a quantificação de “aperto” seja baseada na variação em termos reais. Algo semelhante pode ser dito quanto à política fiscal.

O problema é que estes indicadores não retratam o mesmo fenômeno. A Tabela 2 mostra, pelos conceitos de variação autônoma e crescimento nominal, que as políticas monetária e de gastos públicos teriam sido coerentes no período 1960/81, ou seja, quando o objetivo era estimular a demanda agregada nominal, os dois indicadores eram expansivos em variações. No entanto, não podemos afirmar que as medidas de política sejam coerentes (baixa significância) entre si quando identificadas pela variação real. Por sua vez, no período do “milagre”, de 1968 a 1973, a consistência das medidas de política econômica só são visualizadas pelas variações autônomas, as que efetivamente fazem sentido.

A coerência da política econômica, medida pela correlação entre as variações autônomas, cria, porém, uma séria dificuldade para a estimativa das equações (3) e (4) no tocante à multicolinearidade. O mesmo acon-

TABELA 2

*Coerência^a de medidas de política econômica
(controle da demanda agregada)*

	1	2	3	4	5	6
A — Período 1960/81						
<i>Política monetária</i>						
1 — Variação autônoma ^b	1,000			0,520		
2 — Variação nominal ^c		1,000			0,645	
3 — Variação real ^d			1,000			0,273
<i>Política de gastos públicos</i>						
4 — Variação autônoma ^e	0,520			1,000		
5 — Variação nominal ^c		0,645			1,000	
6 — Variação real ^d			0,273			1,000
B — Período 1968/73						
<i>Política monetária</i>						
1 — Variação autônoma ^b	1,000			0,728		
2 — Variação nominal ^c		1,000			-0,096	
3 — Variação real ^d			1,000			0,162
<i>Política de gastos públicos</i>						
4 — Variação autônoma ^e	0,728			1,000		
5 — Variação nominal ^c		-0,096			1,000	
6 — Variação real ^d			0,162			1,000

^aMedida pela correlação simples.

^bDefinida com a regressão (21).

^cTaxa de crescimento nominal.

^dVariação real em relação ao IGP/DI.

^eDefinida com a regressão (22).

tece quando examinamos os choques reais da Tabela 3. A correlação entre algumas variáveis independentes (limitadas pelo retângulo), em particular entre a taxa de câmbio, salários e preços de combustíveis, maior mesmo do que com a taxa de inflação, limita seriamente a estimação empírica.

A solução é construir dois efeitos compostos do deslocamento da demanda e da oferta agregadas. O deslocamento da demanda agregada é obtido pela soma ponderada das variações autônomas das políticas monetária e de gastos:

$$\Delta D = \rho_1 \Delta M^* + (1 - \rho_1) \Delta G^* \quad (23)$$

onde ρ_1 é o peso a ser obtido num processo de iteração em que o objetivo é minimizar o erro médio da regressão. O deslocamento da oferta agregada, por sua vez, é também a soma ponderada dos choques dos salários,

TABELA 3

Correlação entre choques de oferta — período 1960/81

	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Variáveis nominais</i>								
1 — Taxa de câmbio	1,000	0,921	0,903					
2 — Salário mínimo	0,921	1,000	0,816					
3 — Preço de combustíveis ^a	0,903	0,816	1,000					
<i>Variáveis autônomas reais^b</i>								
4 — Taxa de câmbio				1,000	0,718	0,645		
5 — Salário mínimo				0,718	1,000	0,600		
6 — Preço de combustíveis ^a				0,645	0,600	1,000		
7 — Produção agrícola	-0,126	-0,061	0,102	-0,002	0,124	0,224	1,000	-0,084
8 — Taxa real esperada de juros	-0,369	-0,526	-0,801	-0,030	-0,258	-0,208	-0,034	1,000

^aMedido pelo Índice de Preços por Atacado, Oferta Global, Combustíveis e Lubrificantes (coluna 53 da *Conjuntura Econômica*), valores apenas para o período Pós-1970.

^bExclusive expectativa de inflação.

taxa de câmbio e preço de combustíveis, variáveis com sérios problemas de multicolinearidade:

$$\Delta S = \rho_2 \Delta W^* + \rho_3 \Delta E^* + \rho_4 \Delta F_P^* \quad (24)$$

onde $\rho_2 + \rho_3 + \rho_4 = 1$.

Os efeitos do crescimento da produção agrícola e da taxa esperada real de juros são estimados diretamente nas equações, uma vez que não apresentam multicolinearidade mais crítica e são de natureza diferente dos demais choques de oferta.

A hipótese de exogeneidade da produção agrícola recomenda que a equação de comportamento (3) exclua o crescimento deste setor. Por definição, o produto não-agrícola y_0 é igual à diferença entre o PIB y e o produto agrícola y_A :

$$y_0 = y - y_A \quad (25)$$

ou, em termos de taxa de crescimento:

$$\frac{\Delta y_0}{y_0} = \frac{1}{\beta} \frac{\Delta y}{y} - \frac{1(-\beta)}{\beta} \frac{\Delta y_A}{y_A} \quad (26)$$

onde $\Delta y_0/y_0$ é o crescimento do produto não-agrícola, $\Delta y/y$ o crescimento do PIB, $\Delta y_A/y_A$ o da agricultura e β a participação da agricultura no PIB. A equação estimada em seguida refere-se, portanto, ao crescimento do produto não-agrícola.

O critério da estimação não exige que os pesos ρ que minimizam o erro-padrão de crescimento do produto real sejam os mesmos para a taxa de inflação. Para o período 1960/81, as estimativas para os pesos estão reproduzidas na Tabela 4. Uma série de experimentos recomendou que o melhor formato para $f(h)$ em (3) e (4) seria uma equação do segundo grau, onde $f(h) = h(t-1)^2$.

Por imposição, no processo iterativo a soma das variações autônomas de moeda e de gastos é igual a 1, o mesmo ocorrendo com as pressões de custo. Variações correntes são mais importantes do que as defasadas nos deslocamentos da demanda, enquanto as atuais têm maior influência nos deslocamentos da oferta para a explicação do crescimento do produto real. A evidência de que o produto real é mais sensível aos efeitos retardados nos preços relativos, enquanto a inflação o é com relação às mudanças correntes, confirma o argumento marshalliano de que no curto prazo os preços são mais flexíveis do que as quantidades.

A regressão a seguir reproduz o melhor resultado para explicação da taxa de crescimento do produto real não-agrícola no período 1960/81 (a

TABELA 4

*Explicação do crescimento do produto real e da inflação:
pesos de variações autônomas e choques de oferta^a — período 1960/81*

	Crescimento do produto não-agrícola		Inflação não-esperada	
	Corrente	Defasada	Corrente	Defasada
ΔM^*	0,400	—	0,294	0,186
ΔG^*	0,600	—	0,362	0,158
Soma	1,000	—	0,656	0,344
ΔE^*	0,060	0,435	0,283	0,147
ΔW^*	—	0,090	0,270	0,102
ΔP_p^*	—	0,413	0,147	0,050
Soma	0,060	0,938	0,700	0,300

^aParâmetros obtidos por um processo de minimização do erro médio quadrático da variável dependente.

correlação serial nos resíduos foi reduzida com o processo de Cochrane-Orcutt):

$$\frac{\Delta y_0}{y_0}(t) = 0,0675 + 0,5999 [h(t-1)^2 \Delta D^*] -$$

$$\frac{(5,91)}{(3,76)}$$

$$- 0,257 [1 - h(t-1)^2] \Delta S^*$$

$$(-3,77) \quad (27)$$

$$R^2 = 0,524, F = 22,01, DW = 1,92 \text{ e } SE = 0,0346$$

onde ΔD^* e ΔS^* correspondem à variação total de pressões correntes e passadas nas curvas de demanda e de oferta, respectivamente, para a explicação do crescimento do produto.

O ajuste da regressão, embora com coeficiente de determinação não muito elevado, pode ser considerado satisfatório, considerando que a variável explicada tem a dimensão de uma taxa. Nos experimentos realizados, a taxa real de juros não demonstrou ser significativa, e por este motivo foi retirada. Segundo a regressão (27), as variáveis de deslocamento da demanda agregada têm um efeito mais importante do que as de variações da oferta. O crescimento natural do produto não-agrícola é aproximadamente 6,7% ao ano. O Gráfico 11 reproduz o ajuste do modelo.

Por outro lado, a regressão para a inflação não-esperada apresenta um ajuste melhor:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta P}{P}(t) - \Pi(t) = & \frac{0,0139}{(0,38)} + \frac{1,1804}{(5,36)} [1 - h(t-1)^2] \Delta D_P^* + \\ & + \frac{0,5059}{(4,03)} h(t-1)^2 \Delta S_P^* - \frac{0,2923}{(-1,95)} \frac{\Delta y_A}{y_A}(t) \end{aligned} \quad (28)$$

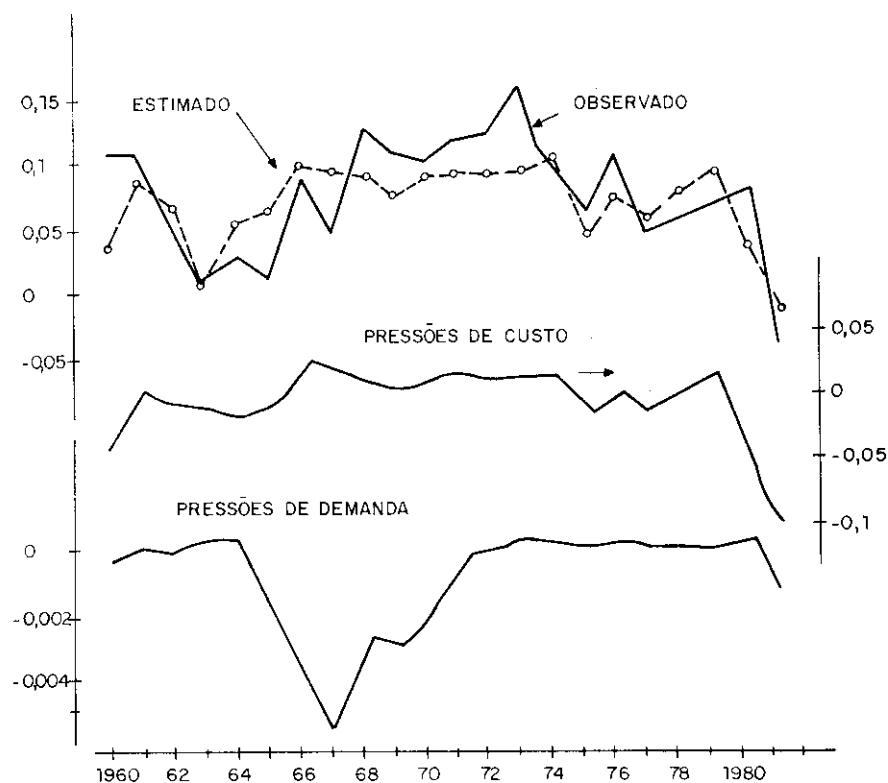
$$R^2 = 0,652, F = 17,82, DW = 1,75 \text{ e } SE = 0,1006$$

Deve ser enfatizado que o coeficiente de determinação múltipla de 65,2% refere-se à explicação da inflação não-esperada. A qualidade preditiva do modelo é melhor aquilatada utilizando a regressão para o cálculo das estimativas de inflação que fornece um coeficiente de 92,7%. Novamente, o efeito mais importante na explicação da inflação é a demanda agregada. O parâmetro para o crescimento do produto agrícola é significativamente diferente de zero apenas ao nível de 10%, mas tem o sinal esperado e uma magnitude aceitável pelo bom senso. Cada 1% de crescimento do produto agrícola reduz a inflação em cerca de 0,3%, mantidas constantes as demais variáveis. O Gráfico 12 mostra o ajuste do modelo. Efetivamente, nas condições descritas, o controle da demanda agregada teve um papel crucial no combate à inflação no período 1964 a 1967 e também a responsabilidade pelo surto inflacionário pós-1979. O crescimento do produto agrícola tem uma contribuição modesta, com exceção de 1966, mas o baixo nível de significância deste parâmetro não permite conclusões mais taxativas.

A julgar pelos resultados, pode-se concluir que historicamente a principal responsável pelas pressões inflacionárias no Brasil é a demanda agregada, enquanto as pressões de custos afetam mais as quantidades. Portanto, a existência ou não de *trade-off* entre inflação e crescimento econômico é uma questão irrelevante, pois depende da origem do distúrbio: se da demanda ou da oferta agregada.

É interessante observar que os nossos resultados diferem daqueles encontrados por Lara Resende e Lopes (1981), que rejeitam a existência de um *trade-off* significativo entre inflação e desemprego, mesmo quando incluídos choques de oferta. Os presentes resultados confirmam críticas

CRESCIMENTO DO PRODUTO REAL NÃO-AGRÍCOLA



anteriores [Contador (1982b)] feitas às conclusões de Lara Resende e Lopes, onde agora as regressões (27) e (28) incorporam algumas idéias [Lopes e Lara Resende (1982)] que emergiram do debate.

O desempenho preditivo das duas equações para 1982 e 1983 — períodos não incluídos na estimação dos parâmetros — é apresentado na Tabela 5. O crescimento do PIB real da tabela compreende a variação do produto agrícola e do produto não-agrícola. À primeira vista, os erros parecem elevados, porém deve ser considerada a fase atípica da economia brasileira nos dois períodos.

Gráfico 12

A TAXA DE INFLAÇÃO NÃO-ESPERADA

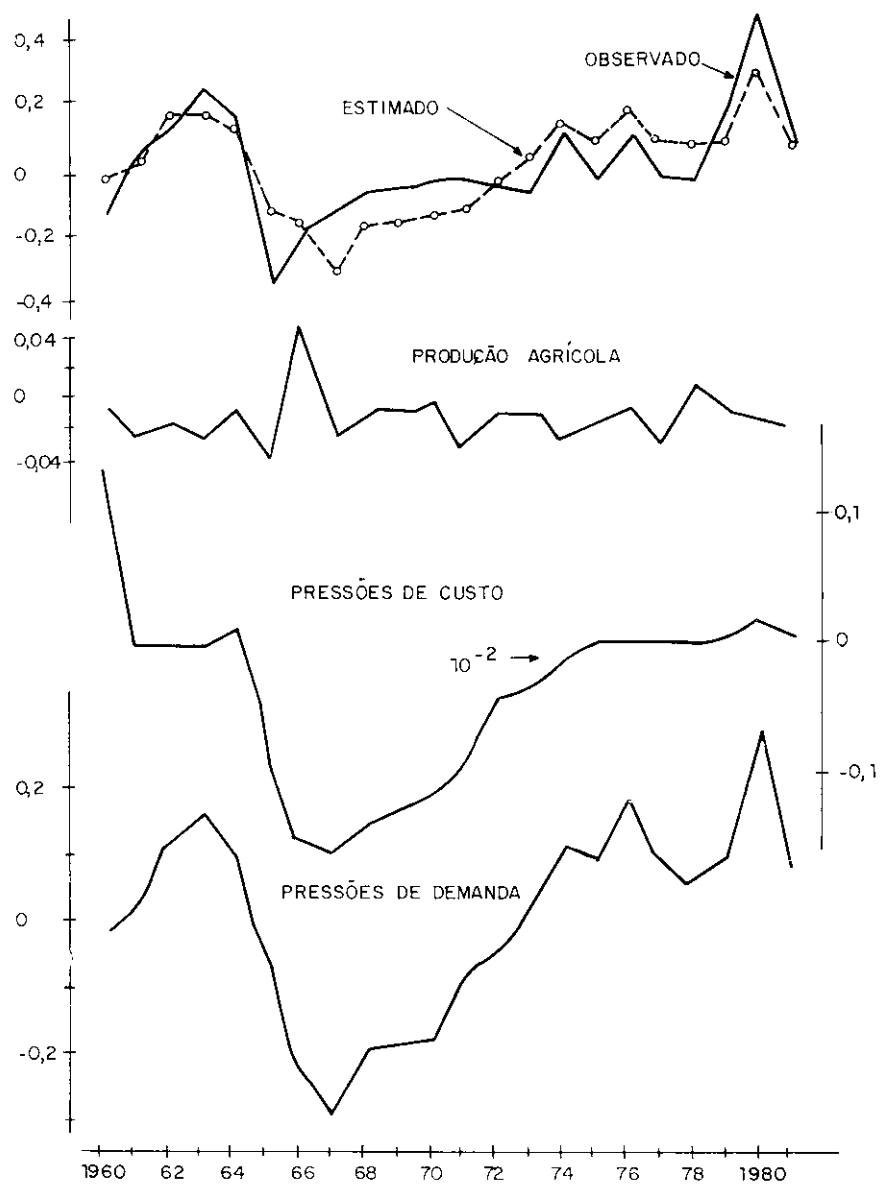


TABELA 5

Desempenho preditivo do modelo

(Em %)

	1982			1983		
	Observado	Previsto	Erro	Observado	Previsto	Erro
Inflação* (IGP/DI)	95,4	119,9	+24,5	154,5	119,2	-35,3
Crescimento do PIB	-1,3	-0,6	+0,7	-1,1	-6,4	-5,3
Hiato do PIB	19,7	20,1	-0,4	28,1	30,0	-1,9

*Inflação média do ano.

3.3 — As implicações normativas

Recentemente, com o agravamento da crise econômica, emergiram comparações descabidas sobre a “competência” de governos. Em vários aspectos, a qualidade da administração pós-1979 foi colocada em dúvida devido aos resultados econômicos medíocres *versus* o brilhantismo do período 1968/73. Tais comparações são falaciosas, na medida em que se referem a diferentes fases cíclicas da economia, agravada pela alteração exógena de condicionantes externos e domésticos. Este tema já foi objeto de um curto ensaio [Contador (1980)], sendo agora apresentado com mais detalhes. Inclusive o período pós-1980 ajuda a comprovar a validade normativa do modelo.

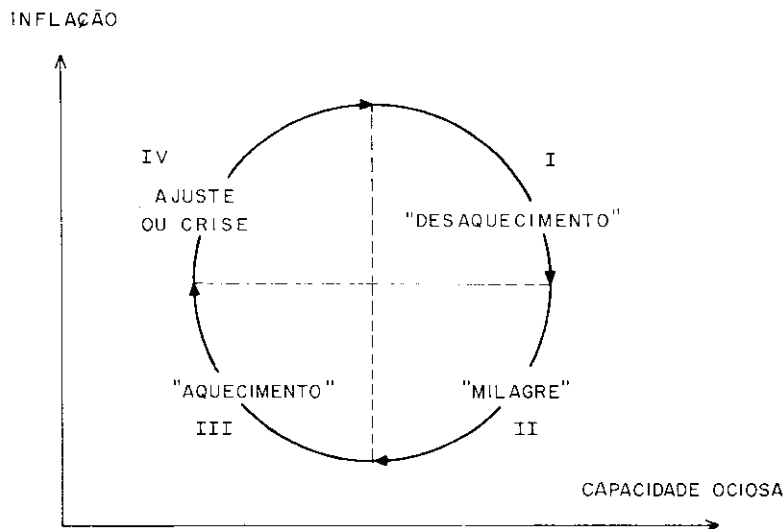
Assumindo estabilidade nas demais variáveis, a trajetória de inflação e desemprego (ou hiato) do produto real descreve um círculo que pode ser dividido em quatro quadrantes, reproduzido no Gráfico 13. Para movimentos antecipados teoricamente no sentido dos ponteiros do relógio, o quadrante I, a nordeste, mostra a fase de desaquecimento, com queda da taxa de inflação e aumento de ociosidade geral da economia. No quadrante II seguinte, a sudeste, observaríamos a fase de queda na inflação e redução na capacidade ociosa. Para a taxa relativamente constante de crescimento a longo prazo, a redução na ociosidade representa um crescimento econômico acima do normal. Esta fase de inflação decrescente e crescimento econômico elevado é um fenômeno pouco aceito pelos economistas ortodoxos e, por violar o raciocínio convencional, causa alguma

perplexidade. O melhor exemplo da sua existência entre nós é o período de "milagre econômico" de 1968 a 1973. O quadrante III, a sudoeste, onde a inflação cresce com a exaustão da capacidade ociosa, corresponde à fase de "aquecimento". E, finalmente, o último quadrante IV, a noroeste, com inflação crescente e ociosidade também crescente, corresponde ou a uma fase de crise econômica ou institucional, como a de 1963/64, ou a uma fase de intensos reajustes de preços relativos.

As evidências empíricas para os diversos países mostraram um formato semelhante ao do Gráfico 13, não deixando dúvidas de que a correspondência entre o sugerido pelo instrumental teórico da política de estabilização e a experiência é suficientemente forte para não ignorarmos as suas várias lições. São várias as implicações normativas para a situação atual. Ainda sem mencionar os outros condicionantes conjunturais, a economia brasileira apresenta, desde 1981, inflação e capacidade ociosa industrial em expansão, ao contrário do início do período 1968/73 (com inflação declinante e elevada capacidade ociosa), ou seja, em termos do Gráfico 13,

Gráfico 13

INFLAÇÃO E CAPACIDADE OCIOSA: AS FASES DE AJUSTE



estariamos no quadrante IV. Portanto, neste raciocínio parcial, a razão não parece favorecer os monetaristas, que recomendam medidas recessivas para reduzir a taxa de inflação. As origens das atuais dificuldades não estariam localizadas predominantemente nas pressões de demanda, mas sim nos deslocamentos da oferta, e neste aspecto o elevado grau de indexação é certamente um dos fatores mais perversos. As medidas de política deveriam preconizar a redução nos custos de produção, eliminar a indexação rígida, buscar maior eficiência e o aumento da produtividade.

A inclusão de outras variáveis enfatiza ainda mais estas recomendações. Para isto é importante identificar em que aspectos o período atual contrasta com os anteriores. A Tabela 6 reúne algumas das principais variáveis, e poderíamos apontar três condicionantes principais. Em primeiro lugar, lembrando um aspecto já mencionado antes, 1968/73 foi antecedido por uma fase de inflação declinante. Por este motivo, foi fácil manter decrescente e em nível baixo as expectativas de inflação. Atualmente, a inflação é elevada e a indexação generalizada, o que torna difícil convencer a população a revisar para baixo de forma substancial suas expectativas.

Em segundo lugar, na fase 1968/73 foi possível utilizar a capacidade ociosa industrial acumulada em 1966/67 para as exportações, aproveitando uma fase excepcional de crescimento no comércio mundial. Entre 1968 e 1973, o valor total das exportações mundiais cresceu de US\$ 215 bilhões para US\$ 570 bilhões, a uma taxa média anual de 21,6%. A pequena participação do Brasil no comércio, inferior a 1%, acoplada a todo um aparato de incentivos fiscais, facilidades a exportadores, etc., permitiu que as nossas exportações crescessem à taxa média de 28% ao ano. Os países industrializados atravessavam uma fase de prosperidade que facilitava a colocação dos nossos produtos. Em contraste, o período 1981/84 foi marcado por prospectos pessimistas para a economia mundial, com os principais países optando pela recessão para reduzir as pressões inflacionárias, ampliando o protecionismo e as tarifas comerciais. Isto certamente afeta o Brasil, principalmente o nosso comércio. Ainda que a taxa anual de crescimento do comércio mundial expresso em dólares correntes tenha permanecido ainda elevada após 1978 — cerca de 5% —, a taxa média de inflação reduz o crescimento real para cerca de 5 a 6% ao ano, bem inferior ao do período 1968/73. Além disso, desde 1973 o mundo vem atravessando uma crise de energia, com violentas mudanças nos preços relativos de petróleo e seus derivados, o que dificulta ainda mais um ajuste não doloroso nas economias mais dependentes.

TABELA 6

Fatores marcantes na conjuntura em alguns períodos

	1964/67	1968/73	1977/79	1980/84
A -- Brasil				
1 -- Inflação (IGF/DI) Tendência	90% para 25% Declinante	25% para 15% Declinante e estável	40% para 77% Crescente	110% para 230% Crescente
2 -- Crescimento do produto real PIB Indústria Capacidade ociosa	2,9% para 4,8% 4,7% para 9,8% Elevada e crescente	9% a 14% 11% a 16% Declinante	5,4% para 6,7% 3,9% para 6,6% Inferior à de 1966/76	7,9% para --5% 7,9% para --10% Crescente
B -- Economia mundial				
1 -- Inflação (ao consumidor)	4,5% para 4,3%	4,4% para 9,5%	9,7% para 12,5%	15,8% para 14%
2 -- Crescimento do PNB real	6,1% para 3,7%	5,4% para 6,1%	4,2% para 3,6%	2,6% para --2%
3 -- Estados Unidos Inflação (ao consumidor) Crescimento do PNB real	1,3% para 3% 9,0% para 3%	4% para 7% 5% para 9%	6,5% para 11,3% 4,1% para --1,2%	13,5% para 8% --0,3% para --2%
4 -- Alemanha Ocidental Inflação (ao consumidor) Crescimento do PNB real	2,4% para 2% 10% para 2%	1,5% para 6% 11,4% para 7,4%	3,7% para 4,1% 4% para 2%	5,5% para 6% 1,8% para --1,5%
5 -- Japão Inflação (ao consumidor) Crescimento do PNB real	4% para 5% 6% para 19%	5,8% para 13% Em torno de 18%	8% para 3,6% 5,3% para 5,2%	8% para 3% 4,8% para 3%
C -- Comércio externo				
1 -- Exportações mundiais (US\$ bilhões) Crescimento médio em valor Crescimento médio real	150 para 190 8,2% 5,6%	215 para 570 21,6% 15,7%	1.207,5 a 1.532,4 12,6% 2,9%	1.876,6 para 1.900 0,3% --7,0%
2 -- Exportações brasileiras (US\$ bilhões) Crescimento médio em valor Crescimento médio real	1,4 para 1,6 4,5% 2,1%	1,8 a 6,2 28% 22%	12,7 a 15,2 9,8% 0%	20,1 a 24,0 4,9% --2,9%
3 -- Participação do Brasil	0,8%	1%	0,9%	1,0% a 1,3%

FONTES: *International Financial Statistics*, do FMI; e FGV.

Finalmente, uma terceira restrição, não atuante na economia brasileira no período 1968/73, diz respeito ao clima de liberdade de negociação e de movimentos trabalhistas. Os reajustes salariais, as reivindicações por melhores condições de trabalho, os aumentos no preço do petróleo e a indexação rígida tornam bastante ingrata a tarefa de reduzir as pressões inflacionárias através do controle da demanda agregada.

Desde 1980 alertava-se [Contador (1980)] para as dificuldades da economia brasileira em escapar da queda futura na taxa média de crescimento do produto industrial. Embora inquietante, esta perspectiva não deveria ter sido ignorada. A redução no ritmo de crescimento econômico teria efeitos menos dolorosos se o governo tivesse optado voluntariamente por este caminho ainda em 1979. O desaquecimento era uma opção política em 1979/80, mas adiado tornou-se uma imposição inevitável das circunstâncias. No fundo, o dilema não era exatamente inflação *versus* recessão, mas sim um desaquecimento incômodo temporário ao invés da recessão severa que atravessamos.

O adiamento da terapia teve o efeito lamentável de deslocar a trajetória de ajuste da inflação e capacidade ociosa para cima. Isto significa que teremos de conviver com taxas elevadas de inflação — na faixa de três dígitos — e desemprego e ociosidade também elevados e crescentes, enquanto perdurar a fase de ajuste e de desaquecimento. Esta perspectiva é desagradável, porém não aceitá-la é cair no mito dos “ajustes indolores” ou então num regime econômico e político centralizado. Se o desafio for encarado realisticamente e as medidas corretas adotadas, será possível fazer retornar a inflação aos níveis históricos de 20 a 40% e a capacidade ociosa ao patamar normal ainda nesta década de 80. Uma decorrência da trajetória de ajuste é uma nova fase de “milagre”. Se a lição for bem compreendida, será até possível que esta fase seja encarada com naturalidade, sem maiores ônus e comparações pejorativas para as demais administrações.

4 — Conclusões

Este trabalho discorreu sobre o dilema entre a inflação e o crescimento econômico, nas condições vigentes nesta década de 80. Até recentemente este tema foi tratado dentro da visão da curva de Phillips, pelos monetaristas, ou numa abordagem antagônica, que rejeita a relação inversa entre as duas variáveis.

O modelo descrito procura incorporar ambas as correntes e mostra que a polêmica infrutífera decorre de hipóteses particulares assumidas por cada grupo. Como as restrições e a política econômica modificam-se ao longo do tempo, é natural que, em certos períodos, a relação entre a taxa de inflação e o crescimento dê razão aos proponentes da curva de Phillips e, em outros períodos, aos seus opositores.

As evidências empíricas para o Brasil, em vários períodos, e para outros países parecem confirmar a validade do modelo para uma ampla variedade de economias, industrializadas e em desenvolvimento, regidas predominantemente pelo mecanismo de mercado ou centralizadas. Testes empíricos mais rigorosos para o Brasil complementam a análise, e o modelo estimado apresenta um desempenho preditivo satisfatório para 1982 e 1983, períodos não incluídos na estimação das equações.

As implicações normativas do modelo oferecem várias lições. Em primeiro lugar, não tem sentido qualificar a competência de governos e ministérios apenas com base nos resultados macroeconômicos. É necessário conhecer as condicionantes e os limites do alcance da política econômica em cada momento, e o desempenho de governos — se há interesse nesta tarefa — deve ser baseado nos resultados obtidos em relação aos que eram possíveis, e não aos obtidos por governos anteriores.

Em segundo lugar, as condições vigentes neste início da década de 80 não são favoráveis ao crescimento econômico, desemprego e patamar inflacionário. A fase de ajuste de preços relativos que a economia brasileira atravessa permite prever taxas negativas, ou positivas e modestas, de crescimento econômico para os próximos anos. Permite ainda antecipar que, se as medidas de política econômica forem adequadas no sentido de maior eficiência e liberdade de preços, a capacidade ociosa substancial de hoje poderá ser um fator de taxas elevadas de crescimento econômico no futuro próximo, sem maiores pressões inflacionárias.

Bibliografia

BARRO, Robert J. Rational expectations and the role of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 2:1-39, jan. 1976.

———. Unanticipated money growth and economic activity in the United States. In: BARRO, Robert J. *Money expectations and business cycles: essays in macroeconomics*. New York, Academic Press, 1981.

- CONTADOR, Cláudio R. Crescimento econômico e o combate à inflação. *Revista Brasileira de Economia*, 31:131-67, jan./mar. 1977.
- . Recessão ou inflação: as faces do debate. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, 34:91-5, ago. 1980.
- . *Notas didáticas sobre demanda e oferta agregadas*. Relatório Técnico, 38. Rio de Janeiro, COPPEAD/UFRJ, abr. 1982a.
- . Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: comentários. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 12 (2) :607-14, ago. 1982b.
- . *A economia brasileira: uma interpretação econométrica*. Versão V. Rio de Janeiro, COPPEAD/UFRJ, mar. 1984.
- FISHER, Irving. A statistical relation between unemployment and price changes. *International Labour Review*, pp. 785-92, jun. 1926.
- FRIEDMAN, Milton. The role of monetary policy. In: *The optimum quantity of money and other essays*. Chicago, Aldine, 1969.
- GORDON, Robert J. Inflation in recession and recovery. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:105-58, 1971.
- LAIDLER, David. The Phillips curve, expectations and incomes policy. In: JOHNSON, H. G., e NOBAY, A. R., eds. *Issues in monetary economics*. Londres, Oxford University Press, 1974.
- LARA RESENDE, André, e LOPES, Francisco L. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 11 (3) :599-616, dez. 1981.
- LEMGRUBER, A. C. 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, jul./set. 1974.
- LIPSEY, Richard G. The relationship between unemployment and the rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957: a further analysis. *Economica*, 26:1-31, fev. 1960.

- LOPES, Francisco L. Inflação e nível de atividade no Brasil: um estudo econométrico. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 12 (3):639-70, dez. 1982.
- LOPES, Francisco L., e LARA RESENDE, André. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: réplica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 12 (2):615-22, ago. 1982.
- LUCAS, Robert E. Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4:103-24, abr. 1973.
- PERRY, George L. Changing labor and inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 3, 1970.
- PHELPS, Edmund S. Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time. *Economica*, 34, ago. 1967.
- PHILLIPS, A. W. The relationship between unemployment and the rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25:283-99, nov. 1958.
- SARGENT, T. J., e WALLACE, N. Rational expectations and optimal monetary instrument and the optimal money supply rule. *Journal of Political Economy*, 83:241-54, abr. 1975.
- SOLOW, Robert. *Price expectations and the behavior of the price level*. Manchester, Manchester University Press, 1969.
- TOBIN, James. Inflation and employment. *American Economic Review*, 62, maio 1972.

(Originais recebidos em junho de 1984. Revisitos em agosto de 1984.)

