

Regras de Reajuste de Preços e Salários e a Inércia Inflacionária

ADROALDO MOURA DA SILVA

Introdução

Nosso objetivo neste trabalho é mostrar de forma didática as dificuldades impostas pela indexação de preços e salários às políticas antiinflacionárias. Centramos, assim, nossa discussão nos mecanismos de propagação das ondas inflacionárias, e de como esses mecanismos dificultam a execução dos programas de estabilização⁽¹⁾. Isso é feito a partir da montagem de uma equação de preço, ou da curva de oferta agregada a nível macroeconômico, na qual tanto os mecanismos de reajuste dos salários nominais

quanto dos preços nominais das matérias-primas importadas (ou simplesmente da energia) desempenham papel importante.

A questão central do artigo reside na explicitação daquilo que temos chamado de inércia inflacionária, definida a partir dos mecanismos de reajuste dos preços nominais. Mostramos mais: que qualquer que seja a origem do surto inflacionário (de demanda, moeda, de custo, preço do petróleo) a política antiinflacionária deverá passar inevitavelmente por alterações nos diferentes mecanismos de reajustes dos diferentes preços nominais que compõem o custo do setor industrial. Sem estas alterações, uma política de redução da demanda agregada tenderá a ter efeitos temporários no que respeita à redução da taxa de inflação; inúmeros trabalhos têm abordado esta característica dos processos inflacionários, a exemplo de Bacha e Lopes (1981), Modigliani (1978) e Moura da Silva (1981 e 1979). Neste trabalho explicitamos analiticamente os problemas da inércia inflacionária para diferenciá-la dos mecanismos de propagação de

O autor é professor da FEA-USP e diretor de pesquisas da FIPE.

(1) Em SILVA, Adroaldo Moura (1981) escrevemos, por exemplo: "Antes de se buscar a causa primária, mais importante é localizar e controlar os esquemas de propagação das ondas inflacionárias se algum sucesso se pretende obter nos planos de combate à inflação", p. 67.

SALÁRIO, PREÇO E INFLAÇÃO

ondas inflacionárias que ocorrem a partir de um dado choque de oferta.

O Modelo

Nosso ponto de partida é a formulação de um modelo de oferta agregada, extremamente simples⁽²⁾.

A equação de preço (p) é dada por:

$$p = \varnothing (\omega b_0)^\alpha (p_m b_1)^{1-\alpha} \quad (1)$$

onde:

\varnothing é a margem bruta de lucro e pode ser interpretada como a interação entre a taxa de impostos indiretos e a margem de lucro propriamente dita. Desde logo, note-se que a exemplo de Modigliani (1981) e outros, \varnothing poderia ser expresso como uma função crescente da distância entre produção corrente e produto potencial. Ora, como a produção corrente depende do atual nível da demanda agregada, segue-se que isso seria uma forma de explicitar o efeito da demanda agregada sobre o nível geral de preços; voltaremos a este ponto adiante.

$(\omega b_0)^\alpha$ é o custo unitário devido à força de trabalho, onde α é a participação do trabalho no custo unitário variável, ω é a taxa de salário nominal e b_0 é o inverso da produtividade média da mão-de-obra. Note-se que b_0 pode também ser expresso como uma função crescente da distância entre produto efetivo e produto potencial. Note-se mais: que α é estabelecida como sendo constante por mera conveniência algébrica; poder-se-ia eventualmente expressá-la como uma função

inversa do preço relativo dos insumos que entram na expressão (1). Abaixo indicaremos o significado desta hipótese de trabalho.

$(p_m b_1)^{1-\alpha}$ é o custo unitário devido à aquisição de matérias-primas importadas; p_m é o preço em moeda nacional da matéria-prima, o qual depende da taxa de câmbio e/ou da política de preço do governo. Poder-se-ia, como faremos abaixo, associar p_m ao preço unitário da energia, importada ou não; b_1 é o inverso da "produtividade" das matérias-primas.

A regra de reajuste do salário nominal é dada por:

$$\omega = v_0 p^h p_{-1}^{1-h} \quad e \quad h = 1 - \frac{1}{2n} \quad (2)$$

onde:

v_0 é a taxa de salário real que se obtém a cada ponto em que ocorre uma negociação salarial;

p e p_{-1} são, respectivamente, os níveis de preços nos momentos da "nova" e da imediatamente precedente negociação salarial;

n define o número de negociações salariais dentro do ano. Bacha e Lopes (1981) mostram que para $n = 1$ (reajuste anual), se obtém $h = 0,5$ e para $n = 2$ (reajuste semestral) se obtém $h = 0,75$;

h definido a partir da fixação de n é o coeficiente de "resistência salarial"⁽³⁾.

A partir da relação (2) é interessante destacar que o salário real médio entre períodos de reajustes depende do nível da taxa de

(2) Em verdade trabalhamos somente com uma equação de preço e com regras de reajustes dos preços que compõem o custo unitário de produção. Para falarmos de oferta agregada teríamos de explicitar a relação técnica entre insumos de trabalho e matéria-prima, de um lado, e o nível de produto de outro. Isso poderia ser feito facilmente e nada adicionaria aos resultados que queremos destacar.

(3) Em BACHA, Edmar (1982) a definição de reajuste salarial a partir da relação (2) é tratada com bastante elegância e simplicidade. Esta relação, exceto pelo seu caráter redistributivo, descreve mais ou menos a atual política salarial brasileira para $h = 0,75$.

inflação. Dividindo toda a relação (2) por p obtém-se:

$$\frac{w}{p} = v_0 \left(\frac{p-1}{p}\right)^{1-h} = v_0 \frac{1}{(1+\dot{p})^{1-h}} \quad (2')$$

onde p é a taxa de inflação observada entre os períodos de reajustes da taxa de salário nominal.

Note-se ainda que a consistência entre o salário real definido na fórmula de reajuste do salário nominal e o implícito na equação de preço é feita, entre outras coisas, pela trajetória da taxa de inflação. Ou seja, haverá uma taxa de inflação que dará consistência entre as equações (1) e (2).

Ademais, vamos admitir que p_m na equação (1) cresça a uma velocidade igual ou maior do que a própria taxa de inflação média, ou seja,

$$\dot{p}_m = k \dot{p}; \quad k \geq 1 \quad (3)$$

Nas atuais circunstâncias de escassez de moeda estrangeira, a experiência brasileira aponta para um valor de k maior do que a unidade. Seja por conta da necessidade de se obter uma desvalorização real do cruzeiro para estimular exportações e viabilizar um novo processo de substituição de importações, seja por conta do encarecimento do preço real da energia, particularmente a importada.

Para ilustrar a situação brasileira, seria conveniente que p_m fosse tomado como o preço real da energia, ou como a média dos preços das matérias-primas importadas, de um lado, e do preço do petróleo importado, de outro lado. Ora, como observado por Moura da Silva (1982), uma vez que os dois choques de preço do petróleo importado — o de 1973 e o de 1979 — ainda estão sendo absorvidos no mercado interno pela elevação gradual do preço real dos derivados de petróleo, segue-se que uma hipótese de $k > 1$ bem descreve em termos de preço real

as necessidades de ajuste estrutural da economia brasileira para os próximos anos.

Tomando as expressões (1) e (2), diferenciando logaritmicamente a relação resultante e usando (3) obtém-se:

$$\dot{p} = \frac{A}{B} \dot{p}_{-1} + \frac{C}{B} \quad (4)$$

onde:

a inércia inflacionária (Υ_0) é definida por:

$$\Upsilon_0 = \frac{A}{B} = \frac{\alpha (1-h)}{1-\alpha h - (1-\alpha) k} \quad (5)$$

o multiplicador das tensões inflacionárias é definido por:

$$\Upsilon_1 = \frac{1}{B} = \frac{1}{1-\alpha h - (1-\alpha) k} \quad (6)$$

os elementos de choque inflacionário estão resumidos em

$$C = \frac{d \varnothing}{1+\varnothing} + \alpha v + \alpha \ln(1+\dot{p}_{-1}) dh + \alpha (\dot{b}_0 - \dot{b}_1) + b_1 \quad (7)$$

Vejamos agora o significado de cada uma destas expressões.

A Inércia Inflacionária

Vejamos, em primeiro lugar, o significado da inércia inflacionária definida pela expressão (5).

É evidente que na ausência de qualquer choque de oferta (mudanças na margem de lucro, brusca mudança de produtividade ou de elevação de salários e/ou de preço de matérias-primas ou de mudança de frequência de reajuste salarial) ou de demanda (atuando através de mudanças endógenas de v , \varnothing ou mesmo b_0), o caminho e a estabilidade ou não da taxa de inflação (p_t) depende do valor e sinal de Υ_0 . E nisso o

comportamento do preço real da energia (k) exerce papel crítico⁽⁴⁾.

Se $k = 1$, obtemos $p = \dot{p}_{-1}$, ou, simplesmente, a inflação é constante e isso define um nível de salário real de equilíbrio dado por (2'), na ausência de qualquer choque exógeno ($\emptyset, v, b_0, b_1, h$). Note-se, mais, que para $k = 1$ segue-se que $Y_0 = 1$ para qualquer valor constante de α e h . Ou seja, a estabilidade da taxa de inflação é independente da frequência de reajuste do salário nominal. Se constante, seja ela trimestral, semestral ou anual, a frequência h não gera instabilidade na taxa de inflação. A condição básica para aceleração ou não da inflação é dada por k e não por h . A mudança de frequência afeta primariamente C , como veremos adiante; só afeta Y_0 e portanto as condições de estabilidade do modelo se, e somente se, $k \neq 1$.

Se $k > 1$, ou seja, o preço real da energia é crescente, a inércia inflacionária é maior do que a unidade, e portanto a inflação é crescente e o salário real é decrescente, ainda que $C = 0$. Observe-se ainda, neste caso, que a velocidade à qual cresce a taxa de inflação será tanto menor quanto menor for a participação da energia no custo primário de produção. É evidente que neste caso, ou seja, $k > 1$, a equação (4) não descreve *permanentemente* a trajetória da taxa de inflação. Indica somente a direção do movimento inflacionário. Isto porque, com $k > 1$, segue-se que o nível de salário real é de-

(4) Para C constante ou zero, a estabilidade de (4) depende estritamente do sinal e valor de Y_0 . Se $Y_0 = 1$, a inflação é constante. Se $Y_0 > 1$, a inflação é monotonicamente crescente. Se $Y_0 < 1$, a inflação é monotonicamente decrescente. Com $Y_0 < 0$, o comportamento da taxa de inflação salta acima e abaixo de um dado valor de forma intermitente e com amplitude constante, decrescente ou crescente, dependendo de $|Y_0| \leq 1$. Para a solução de (4), por exemplo, ver CHIANG (1982).

crescente e esta mudança de preço relativo tende a mudar o valor de α para cima, à medida que o aumento de eficiência na utilização de energia suplante a elevação do preço real da mesma. Tal ocorrência, por sua vez, alteraria as condições iniciais do problema e afetaria C . Voltaremos também a esse ponto adiante.

Adicionalmente note-se que a inércia inflacionária troca de sinal quando:

$$k > (\alpha h - 1) / (\alpha - 1)$$

Na hipótese de $C = 0$, isso significa que a taxa de inflação é explosiva e oscilante. Contudo, para valores plausíveis de α e h , só seria possível obter este resultado para elevações efetivamente dramáticas do preço real da energia, mais expressivas mesmo do que aquelas observadas na economia brasileira em 1980 e 1981. Por exemplo, com valores de $h = 0,75$ (reajuste semestral) e $\alpha = 0,85$ (valor inicial da participação do trabalho no custo), o preço real da energia teria de crescer 140% em cada semestre.

Finalmente, note-se que se $k < 1$ a inércia inflacionária tende a se anular ao longo do tempo para $C = 0$. Ou seja, para qualquer valor de α e h constantes, os surtos inflacionários são transitórios quando o sistema econômico é submetido a um choque qualquer, seja a indexação dos salários submetida a regime de reajustes semestrais, anuais ou trimestrais.

O Multiplicador Inflacionário

O multiplicador inflacionário Y_1 depende dos valores de h , α e k e será tanto maior quanto mais freqüente for o reajuste do salário nominal (valor de h), quanto menor for a participação do trabalho no custo unitário variável (valor de α), e também quanto maior for o valor de k . Observe-se, contudo, que o multiplicador das tensões inflacionárias não se confunde com a inércia do processo inflacionário. Aqui cabe uma ilustração.

Suponhamos $k = 1$, $\alpha = 0,85$ e então imponhamos um aumento da freqüência dos reajustes salariais de 0,5 (anual) para 0,75 (semestral). Admitamos ainda que a taxa de inflação anual corre ao nível de 45% a.a. até a data da mudança da freqüência de reajuste salarial. Mantendo-se tudo o mais constante, esta mudança implica um salto do multiplicador da taxa de inflação de 2,353 para 4,706, e a elevação da taxa de inflação de 20,4% para 38,97% ao semestre, ou de 45% para 93% ao ano.

O cálculo da nova taxa de inflação ao semestre é feita da seguinte forma⁽⁵⁾:

$$\dot{p} = \dot{p}_{-1} + \frac{\alpha \ln(1 + \dot{p}_{-1}) dh}{1 - \alpha h - (1 - \alpha) k} =$$

$$= 0,204 + 0,186 = 0,3897$$

Portanto, para manter o nível de salário real médio, assim como o preço relativo da energia constante, passar os reajustes do salário nominal de anuais para semestrais equivale a dobrar a taxa de inflação, através da duplicação do multiplicador inflacionário, sem que haja alteração alguma na inércia inflacionária.

Para melhor compreender a distinção entre multiplicador e inércia inflacionária vamos admitir, a exemplo da lei salarial brasileira, que os reajustes semestrais de salário nominal sejam feitos de forma que o salário real médio no momento do reajuste seja igual ao salário real médio obtido no exato momento do último reajuste mais $\Psi\%$ da taxa de inflação do último semestre, ou seja:

$$v = v_{-1} + \psi \dot{p}_{-1} \quad \text{ou} \quad \dot{v} = \frac{\psi \dot{p}_{-1}}{v_{-1}}$$

(5) Note-se que o cálculo é feito a partir da inflação semestral implícita na inflação anual de 45% a.a. do novo valor de h ($= 0,75$) e para $k = 1$.

Esta política de reajuste afeta positivamente a inércia inflacionária somando Ψ/v_{-1} no numerador de Υ_0 , mas não afeta o multiplicador inflacionário. Portanto, para valores de $k = 1$, esta prática torna a inflação instável e crescente, ainda que se mantenha constante o preço real da energia.

Em suma, a inércia inflacionária será afetada pelas regras de indexação, sejam estas feitas em função da inflação passada ou contemporânea; o multiplicador, por seu turno, será afetado somente pelo componente da inflação "presente"

Os Choques Inflacionários

Observe-se que na expressão (7) temos tantos choques de demanda quanto choques de oferta. Vejamos então uma ilustração das dificuldades de se controlar a inflação com administração da demanda num sistema indexado. Voltemos à equação (4), admitindo inicialmente que \emptyset , h , α , b_0, b_1 e v sejam constantes. Suponhamos ainda que um dos termos contidos em C caia num dado momento e a partir daí se mantenha constante. Seja essa uma queda de \emptyset causada por contração da taxa de expansão da moeda, a qual produz uma queda da taxa de expansão da produção corrente, fazendo, portanto, o nível de produção corrente ficar aquém do nível de produto potencial.

O efeito antiinflacionário desta queda será, inicialmente, tanto maior quanto maior for o multiplicador inflacionário dado, Υ_1 , e portanto será um múltiplo da queda da margem (\emptyset) porque $0 < B < 1$ para os valores de α e h menores do que 1 e $k > 0$.

No entanto, mesmo com a menor taxa de expansão monetária mantida constante ao longo do tempo, a trajetória da inflação vai depender das regras de indexação e portanto da inércia inflacionária. Suponhamos então que $k = 1$, mantida a regra de indexação da taxa de salário dada pela equação (2) para $0 < h < 1$. Neste caso, segue-se que a inflação cai e permanece num patamar mais baixo do que o obtido antes da contração

monetária e o nível de salário real se eleva. Se não ocorrer aumentos espontâneos da produtividade do trabalho ou abandono da regra de reajuste salarial, esta situação permanece com inflação mais baixa, salário real mais alto e produção e emprego em níveis aquém do ponto de pleno emprego. A inflação cairia ainda mais e eventualmente eliminar-se-ia o desemprego se e somente se:

- ocorresse uma redução na fórmula de reajuste salarial com queda ou em v_0 (salário real de pico no momento do reajuste) ou em h (frequência do reajuste). Em qualquer dos casos, se ocorresse uma queda do salário real médio, para fazê-lo consistente com o nível de produto e emprego obtido antes da mudança da política monetária; e/ou
- ocorresse um aumento da produtividade do trabalho — com expansão da produção corrente, seja porque houvesse ganhos de escala, seja pela melhoria técnica — induzida pela elevação do salário real.

Afora estas possibilidades, os ganhos no *front* inflacionário só podem ocorrer com recessão permanente.

No entanto, com $k > 1$, ou alternativamente com $k = 1$ e com v crescendo por um múltiplo positivo da inflação passada, haverá, depois da queda inicial, uma reaceleração do processo inflacionário comandado pela inércia inflacionária superior à unidade ($Y_0 > 1$), ainda que se mantenham a austeridade monetária e a recessão.

Note-se que uma política de controle de demanda tem um impacto "discreto" em \emptyset ou eventualmente em v mas não afeta nem os parâmetros que determinam o multiplicador, nem a inércia inflacionária. Essa é a razão pela qual, a menos que haja maior desemprego, ocorrem os insucessos das políticas de controle da inflação *somente* com instrumentos de controle da demanda, sejam eles monetários ou fiscais. Convém, no entanto, lembrar que a política fiscal —

através da redução da margem bruta de lucro — poderia contribuir para a redução da inflação sem recessão, às custas de diminuição do superávit ou aumento do déficit fiscal. Por certo, isso só poderia ser mantido permanentemente com financiamento externo. Portanto, afora os senões apresentados, uma política antiinflacionária só pode obter sucesso se conjugar controle de demanda com ruptura temporária dos mecanismos de indexação de salário e de reajustes de preços dos insumos primários de produção.

Semestralização dos Reajustes e Salário Real

Neste ponto, convém destacar uma importante característica da equação (4) no que respeita à política de semestralização dos reajustes salariais. Note-se que pela equação (4) é possível mostrar que a semestralização dos reajustes salariais é neutra em relação à taxa de inflação, se no exato momento da semestralização fizermos (usando a relação 7):

$$\alpha (v + \ln (1 + \dot{p}_{-1}) dh) = 0$$

para qualquer \emptyset , α , b_0 , b_1 desde que mantidas constantes. Isso equivale a calcular qual seria o novo salário real de pico (no momento dos reajustes semestrais) que eliminaria o impacto inflacionário da semestralização. Observe-se que neste caso o salário real médio entre períodos de reajuste seria mantido constante ou crescente de acordo com os ganhos de produtividade ($-\dot{b}_0$).

Isso equivale a obter uma redução em v igual a:

$$\begin{aligned} \dot{v} &= -\ln (1 + p_{-1}) 0,25 = \\ &= -\ln (1,204159) \times 0,25 = \\ &= -0,0464 \end{aligned}$$

ou seja, para uma inflação anual de 45%, a semestralização não teria impacto inflacionário algum se v caísse 4,64% (*once-and-for-all*) no exato momento da mudança da lei. E repito: neste caso o salário real médio entre os períodos de reajuste seria mantido constante.

Uma Ilustração Numérica

Ainda que bastante simples, a equação (4) permite-nos reproduzir, através de um exercício numérico, um pouco da experiência inflacionária brasileira nestes últimos anos. Vejamos:

a. Vamos admitir inicialmente que os reajustes salariais sejam anuais ($h = 0,5$), que a participação do trabalho no custo unitário variável seja dada ($k = 1$) e que a inflação anual seja da ordem de 45% a.a. Isso reproduz mais ou menos as condições brasileiras por volta de meados de 1979;

b. Então, com estas premissas, teríamos: 1. a inércia inflacionária $Y_0 = 1$; 2. o multiplicador inflacionário $Y_1 = 2,353$; 3. o salário real médio do ano seria igual a 83% do salário real obtido no exato momento do reajuste salarial (usando a equação 2');

c. Suponhamos agora uma queda de produtividade do sistema devida à elevação do preço do petróleo no exterior (queda da relação de troca). Identifiquemos esta queda

com \dot{b}_1 e igual a 0,169 ($b_1 = 0,169$), tudo o mais mantido constante. De acordo com (7), o choque inflacionário será igual a:

$$\begin{aligned} 0,0596 &= \frac{(1-\alpha) \dot{b}_1}{B} = \\ &= 0,15 \times 0,169 \times 2,353 \end{aligned}$$

e a taxa anual de inflação passa de 45% a.a. para 50,96% a.a.; o salário real médio cairia de 83% para 81,4% do salário que se obtém no exato momento do reajuste;

d. Admitamos, ademais, que agora ocorra a semestralização dos reajustes salariais, ou seja, h passa de 0,5 para 0,75. Neste caso teremos: $Y_0 = 1$; $Y_1 = 4,706$; e a inflação do semestre salta de 22,87% $[(1,5096)^{1/2} - 1]$ para:

$$\begin{aligned} \dot{p} &= \dot{p}_{-1} + \frac{\alpha \ln(1+\dot{p}_{-1})}{B} d h = \\ &= 0,2287 + \frac{0,85 \times \ln 1,2287 \times 0,25}{B} \\ &= 0,2287 + 0,205962 = 0,434662\%. \end{aligned}$$

e a inflação anual para 105,83%. Assim o novo *salário real médio* passa de 81,4% para 91,4% do nível de salário real que se obtém no exato momento do reajuste do salário nominal.

Note-se que neste caso o multiplicador dobra e portanto o sistema magnifica os eventuais choques "discretos", sejam de demanda ou de oferta.

Todo este exercício se altera dramaticamente se fizermos k crescer de 1,0 para 1,1, ou seja, o preço real da energia crescer 10% por semestre. Com $h = 0,75$, $\alpha = 0,85$ obtém-se um novo valor para a inércia inflacionária, que passa de 1,0 para ($Y_0 =$) 1,0759, e para o multiplicador inflacionário, que passa de 4,706 para 5,063 ($= Y_1$). Ou seja, a inflação a cada semestre será 1,0759 da inflação do semestre imediatamente anterior por simples efeito do encarecimento da energia em 10% ao semestre.

Neste caso, nem uma situação continuamente recessiva poderá ter ganhos permanentes no *front* inflacionário. Admitamos, por exemplo, que uma recessão, provocada por contração monetária, diminua as margens de lucro, \emptyset . Esta será uma mudança "discreta" (*once-and-for-all*) e terá um efeito antiinflacionário temporário dado por $(d \emptyset / \emptyset) B$. Uma vez que \emptyset se estabiliza em níveis mais baixos, a inércia inflacionária ($Y_0 = 1,0759$) comanda isoladamente a aceleração inflacionária. Observe-se que

a situação seria grave se o aumento do salário real objetivo (v) fosse feito de acordo com a taxa de inflação e independentemente dos ganhos de produtividade ($-b_0 > 0$).

Comentários Finais

A interação da política de elevação do preço real da energia com a política de indexação dos salários nominais tem algumas implicações importantes para a condução da política econômica. Aqui extraímos algumas destas implicações a partir de um simples modelo de oferta agregada de curto prazo.

Mostramos, entre outras coisas, que:

a. A semestralização dos reajustes salariais em si mesma não aumenta a inércia inflacionária. Representa sim um choque inflacionário de oferta e duplica o valor do multiplicador inflacionário (pela redução do período de tempo relevante para definir as variáveis econômicas sob observação). O impacto inflacionário da medida ocorre não porque os reajustes foram semestralizados mas sim porque se confunde reposição do

salário real médio (ω/p) entre períodos dos reajustes com manutenção do salário real que se obtém a cada momento do reajuste (v). Portanto, o problema inflacionário da atual lei seria eliminado não pela anualização da frequência dos reajustes, mas sim pela redução de v de forma a permitir a estabilização do salário real médio. Mais grave ainda, se além da semestralização fizermos v crescer além da produtividade, numa proporção associada à própria taxa de inflação, por certo o sistema tenderá a ser explosivo;

b. Se além disto formos obrigados a obter um preço real crescente para os insumos energéticos ampliamos mais ainda a inércia inflacionária. O não agravamento da inércia inflacionária advinda do preço da energia requer uma queda do consumo físico da energia por unidade de produto ($-b_1 > 0$) maior do que a elevação do preço real da energia. E isso opera diretamente como redutor da taxa de inflação e como redutor da própria inércia inflacionária (pela elevação de α).

Referências Bibliográficas

- BACHA, E. *Introdução à macroeconomia*. Campus, Rio de Janeiro, p. 117-23.
- BACHA, E. & LOPES, F. Stagflation, growth and Wagepolicy, PUC/RIO, 1981. mimeo.
- MODIGLIANI, F. The Management of an open economy with "100% plus" wage indexation. *Essays in International Finance*. 130, Dec. 1978.
- SILVA, Adroaldo Moura da. A Inflação e a experiência brasileira. *Revista de Economia Política*, julho/set. 1981.
- *Emprego e preços no curto prazo*. IPE/USP, 1979 (Ensaio Econômico, 2).
- Consumo e preço relativo dos derivados de petróleo: 1973/1981. *Conjuntura Econômica*, 36 (9), set. 1982.