

CONTRATOS SALARIAIS JUSTAPOSTOS  
E POLÍTICA ANTI-INFLACIONÁRIA

Mario Henrique Simonsen

RESUMO

O presente trabalho estuda os problemas de combate à inflação numa economia com contratos salariais justapostos. Trata-se de uma extensão dos estudos pioneiros da década de 1970 de Stanley Fischer e John Taylor, os quais mostraram que, com esse tipo de contratos, a política monetária poderia ter efeitos reais sobre a economia, ainda que sob a hipótese de expectativas racionais. O estudo conclui que, com contratos salariais justapostos, o combate à inflação abre um espaço temporário para a melhoria dos salários reais sem prejuízo da taxa de emprego; que, a menos que se possam comprimir salários nominais, o combate à inflação não escapa a algum grau dualismo mínimo. E analisa as várias alternativas de sincronização dos reajustes.

ABSTRACT

The present paper analyses the problems of anti-inflationary policies facing overlapping wage contracts. It extends the pioneer conclusions of Stanley Fischer and John Taylor in late seventies, showing that, with overlapping wage contracts monetary policies can affect real economic variables, even under rational expectations.

Two important conclusions are that anti-inflationary policies open a door to temporary real wage increases without adverse side-effects on output and employment. And that, with overlapping wage contracts inflation cannot be sopped immediatly if nominal wages cannot be cut. The paper also discusses a number of proposals to synchronize wage adjustments moving from the overlapping contract structure to perfect indexation.

## 1. O PURGATÓRIO ANTI-INFLACIONÁRIO

A teoria aceleracionista da curva de Phillips explica formalmente por que o combate à inflação costuma exigir um interlúdio recessivo: para que a inflação se desacelere, é preciso que os reajustes de salários nominais fiquem abaixo da inflação passada. Num economia de mercado isso dificilmente se consegue sem uma temporada de elevação da taxa de desemprego. A teoria descarta a hipótese de a inflação baixar espontaneamente por choques favoráveis de oferta que elevem o salário real de pleno emprego, tais como excelentes safras agrícolas, valorizações reais da taxa de câmbio, reduções das margens de lucro das empresas etc. Nisso ela pode errar no varejo, mas acerta no atacado. Choques favoráveis de oferta certamente ajudam o combate à inflação, mas essa ajuda costuma ser apenas uma contribuição marginal. Mais ainda, é muito difícil administrá-los pela política econômica sem comprometer o balanço de pagamentos ou o crescimento do produto real.

A teoria aceleracionista procura trazer uma mensagem de conforto ao sublinhar que os sacrifícios provocados pelo combate à inflação são meramente transitórios: eles duram enquanto a inflação está caindo, mas cessam no momento em que os preços se estabilizam. Se o que estivesse em jogo fosse a vida eterna, a mensagem seria da maior relevância, já que um abismo separa o purgatório do inferno. Mas, como o que se discute é o sacrifício de uma geração, a

transitoriedade é uma conclusão oca. É essencial dimensionar a intensidade e a duração do interlúdio recessivo, e nesse ponto a teoria aceleracionista é omissa.

A receita tradicional para abreviar os sacrifícios de combate à inflação é a reversão das expectativas: desde que os agentes econômicos se convençam de que a inflação irá cair, os reajustes salariais se desatrelarão da inflação passada, sem que para isso se elevem as taxas de desemprego. Os teóricos das expectativas racionais, comandados na década de 1970 por Lucas e Sargent, chegaram a formular uma hipótese altamente otimista: desde que o Governo anunciasse uma política monetária austera, e desde que os agentes econômicos acreditassem piamente no anúncio, a inflação despenharia sem qualquer prejuízo ao produto ou ao emprego.

Como essa hipótese ainda não se comprovou no mundo real, seja por hiatos de credibilidade, seja por imperfeições dos modelos de expectativas racionais, os economistas mais chegados a São Tomé entendem que, em matéria de reversão das expectativas, a mão invisível precisa do reforço dos controles de salários e preços. É claro que tais controles, como toda intervenção nos mercados, oferecem seus riscos. Eles podem ser frustrados pela falta de credibilidade na sua eficácia, ou pela incapacidade de serem administrados. E tornam-se inúteis se não forem acompanhados da necessária austeridade monetária e fiscal, capaz de combater a inflação do lado da demanda. Contudo, como eles abrem a perspectiva de uma política anti-inflacionária indolor, ou quase, descartá-los a priori é excesso de dogmatismo. Diga-se de passagem, em muitos casos, como o do Brasil, não se trata de introduzir uma política de rendimentos. Mas de substituir a existente por outra mais adequada ao combate à inflação.

Com ou sem controles, um complicador da política anti-inflacionária é a justaposição dos contratos salariais, isto é, o fato de os reajustes de salários nominais não serem sincronizados. Como mostram Fischer e Taylor, essa justaposição provoca uma recessão transitória ainda que o combate à inflação se processe na moldura das expectativas racionais. A razão é que, no momento em que as expectativas mudam, continuam em vigor os contratos salariais firmados anteriormente, com base em altas taxas esperadas de inflação. A

recessão perdura até que esses contratos expirem. Com expectativas atreladas à inflação passada, a situação é ainda pior. E, se o caso é aplicar controles, há o problema de que em nenhum momento os salários reais dos diferentes grupos de trabalhadores estão em equilíbrio. Isto posto, a fórmula mais tradicional, a do congelamento de salários e preços, é incompatível com o equilíbrio dos preços relativos.

Como contornar o problema, eis uma questão que tem sido amplamente debatida no Brasil. Há a proposta do dia D do professor Dias Leite, a do dia D do professor Octávio Bulhões, a da ORTNização pelas médias, a do choque heterodoxo do professor Francisco Lopes, a da Reforma Monetária proposta por André Lara Resende e Pêrsio Arida etc. Todas elas visam, em última análise, a solucionar as dificuldades geradas pela não coincidência dos reajustes de salários e preços. O presente artigo desenvolve um modelo de salários justapostos que, além de permitir a discussão dessas propostas, leva a outras conclusões interessantes.

## 2. O MODELO DE CONTRATOS SALARIAIS JUSTAPOSTOS

O modelo desenvolvido no presente artigo parte das seguintes hipóteses:

- a) a mão de obra é homogênea;
- b) a distribuição temporal dos reajustes de salários nominais dos diferentes grupos de trabalhadores é uniforme: para qualquer  $t$  e para qualquer  $0 < \alpha < 1$ , uma fração da força de trabalho tem seus salários nominais reajustados entre os instantes  $t$  e  $t + \alpha$ ;
- c) o salário nominal  $S(\tau)$  dos trabalhadores reajustados no instante  $\tau$  permanece inalterado até o instante  $\tau + 1$ ;
- d) em qualquer instante, o produto real  $Y$  é função decrescente do salário real médio.

As hipóteses a) e b) são simplificações típicas de modelos macroeconômicos, destinando-se a abreviar complicações matemáticas. A hipótese c) estabelece que o salário nominal de cada classe de trabalhadores segue as escadas por baixo da curva  $S(\tau)$  como na Figura 1. Finalmente a hipótese d) admite que a procura de mão de obra, e conseqüentemente o produto real, sejam função decrescente do salário real médio.

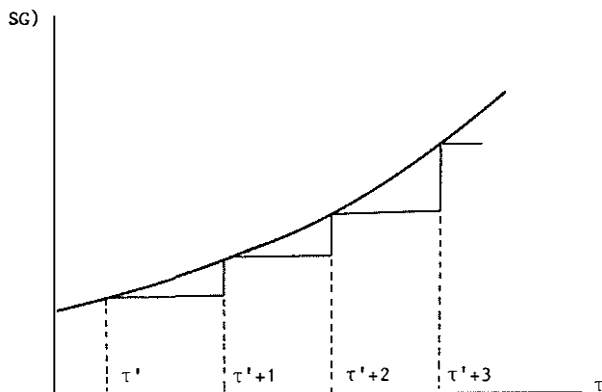


Figura 1

Pelas três primeiras hipóteses, o salário nominal médio  $W(t)$  no instante  $t$  é dado por:

$$W(t) = \int_{t-1}^t S(\tau) d\tau \quad (1)$$

Pela quarta hipótese:

$$Y(t) = F(W(t)/Q(t)) \quad (2)$$

onde  $Q(t)$  representa o índice do custo de vida no instante  $t$  e  $F(\cdot)$  uma função decrescente. No presente artigo abstrairemos os choques e mudanças de oferta, o que implica tratar  $F(\cdot)$  como função estável no tempo. Indicando por  $\hat{Y}$  o produto real de pleno emprego,

$$R = F^{-1}$$

tuará abaixo do pleno emprego quando o salário real médio for superior a  $R$ , acima do pleno emprego no caso oposto.

Pela hipótese c), o salário real dos trabalhadores reajustados no instante  $\tau$  varia daí até o reajuste seguinte segundo a curva indicada na Figura 2. O salário real médio recebido no período, correspondente à área hachureada, expressa-se por:

$$R_m(\tau) = \int_0^\tau \frac{S(\tau)}{Q(\sigma)} d\sigma = S(\tau) \int_0^\tau \frac{1}{Q(\sigma)} d\sigma \quad (3)$$

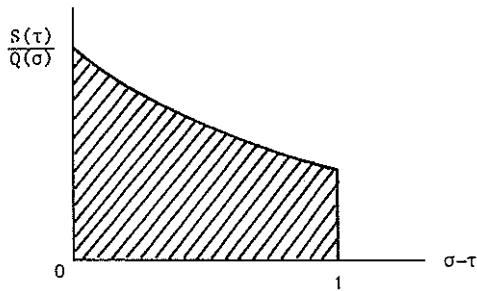


Figura 2

No caso particular em que a taxa instantânea de inflação  $\frac{Q'(t)}{Q(t)}$  permanece constante e igual a  $\pi$  no intervalo de tempo  $[\tau; \tau + 1]$   $Q(\sigma) = Q(\tau)$ , segue-se que:

$$R_m(\tau) = \frac{1 - e^{-\pi}}{\pi} \frac{S(\tau)}{Q(\tau)} \quad (4)$$

isto é, o salário real médio é igual ao salário real inicial (logo após o reajustamento) vezes o coeficiente média/pico  $\frac{1 - e^{-\pi}}{\pi}$ . A título de exemplo, se o intervalo de reajustes é de seis meses, e se os preços sobem no semestre de 80%, a taxa instantânea constante,  $\pi = \ln 1,8 = 0,5878$ , e a relação média pico igual a 0,7561.

Para completar o modelo, é preciso introduzir alguma hipótese de geração da curva  $S(\tau)$ .

pela regra de reajustes salariais. Nos modelos de livre determinação dos salários, admitiremos que  $S(\tau)$  seja fixado de modo a que seu poder aquisitivo médio esperado, até o reajuste seguinte, seja igual ao salário real de pleno emprego  $R$ . Tendo em vista a equação (3), e indicando por  $Q_{\tau}^e(\sigma)$  o índice do custo de vida previsto para o instante  $\sigma$  no instante  $\tau$  ( $\tau \leq \tau \leq \tau+1$ ):

$$S(\tau) \int_{\tau}^{\tau+1} \frac{1}{Q^e(\sigma)} d\sigma = R \quad (5)$$

### 3. TRAJETÓRIAS DE PERFEITA PREVISÃO

Começemos com um mundo de perfeita previsão, onde os salários são contratados de acordo com a equação (5), e onde  $Q_{\tau}^e(\sigma) = Q(\sigma)$ , para qualquer  $\tau \leq \sigma \leq \tau + 1$ . Isso implica que o salário real médio percebido por cada trabalhador, entre cada reajuste e o subsequente, seja o salário real de pleno emprego. Pode-se assegurar, que, a cada instante, o salário real médio  $W(t)/Q(t)$  também seja igual ao de pleno emprego?

Se a taxa instantânea de inflação permanecer constante a resposta é afirmativa. Nesse caso, como  $Q_{\tau}^e(\tau) = Q(\sigma) = Q(0)e^{\pi} = Q(\tau)e^{\pi(\sigma-\tau)}$ , segue-se da equação (5) que:

$$S(\tau) = RQ(\tau) \frac{\pi}{1-e^{-\pi}} = RQ(0)e^{\pi\tau} \frac{\pi}{1-e^{-\pi}} \quad (6)$$

ou seja, o salário real inicial é fixado ao nível do salário real de pleno emprego vezes o inverso do coeficiente média/pico da equação (4). Pela equação (1):

$$W(t) = \int_{t-1}^t S(\tau) d\tau = RQ(0)e^{\pi t} = RQ(t)$$

ou seja, o salário real médio  $W(t)/Q(t)$  iguala-se, a cada instante, ao de pleno emprego  $R$ .



Curiosamente, a conclusão não é válida para taxas variáveis de inflação. Se as taxas instantâneas de inflação forem decrescentes, o salário real médio, a cada instante, ficará abaixo de R. Pela equação (2), isto significa que a economia operará com hiperemprego. Tratemos de demonstrar essa proposição.

Dizer que a taxa instantânea de inflação  $\frac{Q'(t)}{Q(t)} = \frac{d}{dt} \ln Q(t)$  é decrescente equivale a dizer que a função  $q(\sigma) = \ln Q(\sigma)$  é estritamente côncava, como na Figura 3. Isso implica que  $q(\sigma)$  se situe abaixo da tangente traçada em qualquer dos seus pontos, ou seja:

$$q(\sigma) \leq q(t) + (\sigma - t)q'(t)$$

a igualdade ocorrendo apenas para  $\sigma = t$

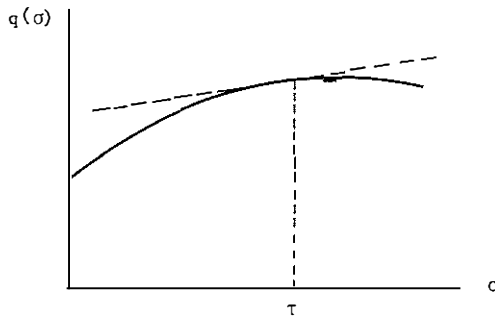


Figura 3

Daí se segue que:

$$Q_{\tau}^e(\sigma) = Q(\sigma) \leq Q(t) e^{(\sigma-t)q'(t)}$$

Invertendo e integrando:

$$\int_{\tau}^{\tau+1} \frac{1}{Q_{\tau}^e(\sigma)} d\sigma > \frac{1 - e^{-q'(t)}}{Q(t)q'(t)} e^{(t-\tau)q'(t)}$$

Pela fórmula (5):

$$S(\tau) < R \frac{Q(t)q'(\tau)}{1-e^{-q'(\tau)}} e^{(\tau-t)q'(\tau)}$$

segue-se que:

$$W(t) = \int_{t-1}^t S(\tau) d\tau < RQ(t)$$

ou seja,  $W(t)/Q(t) < R$ . O resultado pode surpreender à primeira vista, pois com perfeita previsão, o salário real médio percebido por cada trabalhador entre dois reajustes consecutivos é exatamente igual ao de pleno emprego. Sucede que, como os reajustes não são sincronizados, a cada instante os diferentes grupos de trabalhadores se encontram em diferentes pontos do seu ciclo de poder aquisitivo. Há os que estão na fase inicial dos contratos, com os salários reais acima no nível de pleno emprego, os que estão na proximidade de novo reajuste, com o poder aquisitivo abaixo de  $R$ . Com a inflação cadente, o déficit destes últimos, erodido pela maior inflação passada, excede o superavit dos primeiros, moderado pela expectativa de menor inflação futura. Isto posto, o salário real médio dos diversos grupos se situa, a cada instante, abaixo do nível de pleno emprego, o que leva a economia a operar com hiperemprego. Do mesmo modo se prova que com contratos salariais justapostos, perfeita previsão, mas taxas crescentes de inflação, a economia entra em desemprego, pois o salário real médio se acumula acima de  $R$ . A demonstração, a menos de trocas óbvias de sinais de desigualdades, é idêntica à anterior. Basta lembrar que agora a função  $q(\sigma) = \ln Q(\sigma)$  é estritamente convexa.

#### 4. GRADUALISMO ÓTIMO

Suponhamos que em nossa economia, com contratos salariais justapostos, a taxa instantânea de inflação se mantenha constante, igual a  $\pi$ , até o instante 0. A partir desse instante o Governo deci

de-se a combater a inflação, objetivando estabilizar o índice do custo de vida, após certo período, ao nível final  $Q_f$ . A política anti-inflacionária está sujeita a uma restrição: o salário nominal de nenhum grupo de trabalhadores pode ser reduzido. Qual o menor valor possível para  $Q_f$ ?

A resposta é simples. Os trabalhadores reajustados imediatamente antes do instante 0 começam com um salário real inicial  $S(0)/Q(0) = R \frac{\pi}{1 - e^{-\pi}}$ , ou seja, o salário real de pleno emprego vezes a relação pico/média correspondente à taxa passada de inflação. No equilíbrio final, o poder aquisitivo  $S(f)/Q_f$  desses trabalhadores deve estabilizar-se ao nível do pleno emprego  $R$ . Como  $S(f) \geq S(0)$ , conclui-se que:

$$\frac{Q_f}{Q(0)} \geq \frac{\pi}{1 - e^{-\pi}} \quad (7)$$

Tem-se aí uma conclusão fundamental: com contratos salariais justapostos e salários nominais incompressíveis é impossível escapar subitamente a alta dos preços e restabelecer o pleno emprego. Entre o início e o fim do programa de estabilização os preços devem subir pelo menos na proporção da relação pico/média das curvas de salário real anteriores à implantação do programa. Em suma, algum gradualismo se torna inevitável.

Denominaremos "gradualismo ótimo" uma política anti-inflacionária que combine:

i) uma política de rendas que estabilize a curva  $S(\tau)$  em  $S(0)$  para  $\tau \geq 0$ . Essa é a proposta do dia D do professor Octávio Gouveia de Bulhões: como na Figura 4, os salários nominais de cada grupo de trabalhadores são reajustados nas datas contratualmente previstas, mas levando-se em conta apenas o aumento do custo de vida entre o último reajustamento e o instante 0 (o dia D, no caso);

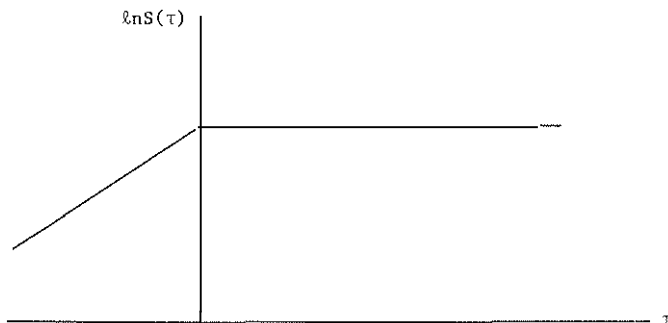


Figura 4

ii) uma política monetária e fiscal que mantenha a economia em pleno emprego, vale dizer, que estabilize em  $R$  o salário real médio.

Analicamente, o gradualismo ótimo equivale a se ter:

$$S(\tau) = RQ(0) \frac{\pi}{1 - e^{-\pi}} e^{\pi\tau} \quad ; \text{ para } \tau \leq 0$$

$$S(\tau) = RQ(0) \frac{\pi}{1 - e^{-\pi}} \quad ; \text{ para } \tau \geq 0$$

$$W(t) = RQ(t) \int_{t-1}^t S(\tau) d\tau$$

Daí resulta:

$$\left\{ \begin{array}{l} Q(t) = Q(0)e^{\pi t} \quad , \text{ para } t \leq 0 \\ Q(t) = \frac{Q(0)}{1 - e^{-\pi}} (\pi t + 1 - e^{\pi(t-1)}) \quad , \text{ para } 0 \leq t \leq 1 \\ Q(t) = \frac{Q(0)\pi}{1 - e^{-\pi}} \quad \text{para } t \geq 1 \end{array} \right. \quad (8)$$

Note-se que a função  $Q(t)$ , além de contínua é diferenciável. Com efeito, para  $0 \leq t \leq 1$ :

$$Q'(t) = \frac{\pi}{1 - e^{-\pi}} Q(0) (1 - e^{\pi(t-1)})$$

que é função positiva e decrescente de  $t$ , com valores  $Q'(0) = \pi Q(0)$  e  $Q'(1) = 0$ . Assim, a taxa de inflação instantânea  $\frac{Q'(t)}{Q(t)}$  decresce gradualmente em todo o intervalo  $0 \leq t < 1$  caindo a zero, para  $t \geq 1$ .

A título de exemplo, suponhamos que os salários se reajustem de seis em seis meses, e que o custo de vida, até o instante 0, suba de 80% ao semestre, o que torna  $\pi = \ln 1,8 = 0,5878$ . A tabela abaixo mostra como evoluirão os índices de custo de vida de princípio de mês, e as respectivas variações percentuais em relação ao princípio do mês anterior:

<u>Mês</u>	<u>Índice do Custo de Vida</u>	<u>Variação percentual</u>
-1	90,67	10,3
0	100,00	10,3
1	109,18	9,2
2	117,03	7,2
3	123,43	5,5
4	128,21	3,9
5	131,21	2,3
6	132,25	0,8
7	132,25	0

Os 32,25% de aumento de custo de vida entre o início e o fim do programa de estabilização correspondem exatamente ao indicado na equação (7). Trata-se do excesso relativo pico/média para a taxa de inflação inicial.

Uma propriedade importante do programa gradualista de combate à inflação descrito nas equações (8) é que o poder aquisitivo médio de cada grupo de trabalhadores, entre um reajuste nominal de salários e o subsequente, jamais cai abaixo do salário real de pleno emprego. Ao contrário, os trabalhadores ganham até um bônus tem

porário de salário real. Para os reajustados entre  $-1 < \tau < 0$ , esse bônus resulta de que a inflação efetiva cai abaixo da esperada para  $t > 0$ . Para os reajustados entre  $0 < \tau < 1$ , segue-se da equação (3) que o poder aquisitivo médio no período de manutenção do salário nominal é dado por:

$$R_m(\tau) = S(0) \int_{\tau}^{\tau+1} \frac{1}{Q(\sigma)} d\sigma$$

já que  $S(\tau) = S(0)$  para  $\tau > 0$

Derivando a relação acima, segue-se que:

$$R'_m(\tau) = S(0) \left\{ \frac{1}{Q(\tau+1)} - \frac{1}{Q(\tau)} \right\}$$

A expressão acima é negativa para  $0 < \tau < 1$  e nula para  $\tau \geq 1$ . Como o poder aquisitivo médio dos salários reais reajustados a partir de  $\tau = 1$  torna-se constante igual a  $R$ , segue-se que  $R_m(\tau) > R$  para  $0 < \tau < 1$ .

Há certo parentesco entre essa conclusão e a da seção anterior, em que se provou que, com contratos salariais justapostos e perfeita previsão, a economia se situaria em hiper-emprego quando a inflação fosse decrescente. Mantém-se agora a economia em pleno emprego, o que, com uma inflação cadente, permite que os salários reais médios ganhem um bônus temporário acima do nível  $R$ . O exercício demonstra que a justaposição dos contratos salariais, embora represente um obstáculo à imediata estabilização dos preços, abre espaço para algum ganho dos trabalhadores nas políticas de combate à inflação.

## 5. POLÍTICA ANTI-INFLACIONÁRIA E EXPECTATIVAS RACIONAIS

Imaginemos que em nossa economia com contratos salariais justapostos a taxa instantânea de inflação se mantenha, até o instante 0, no patamar constante e esperado  $\pi$ . No instante 0 o Governo

anuncia um programa de austeridade monetária e fiscal que baixa súbita e definitivamente essa taxa instantânea para  $\pi'$ , sendo  $0 < \pi' < \pi$ . Não há hiato de credibilidade: os agentes econômicos acreditam que, a partir do instante 0, a taxa instantânea de inflação baixará do patamar anterior para  $\pi'$ . Que ocorrerá com o produto real?

Note-se que, embora não haja hiato de credibilidade, não mais estamos no modelo de perfeita previsão discutido na Seção 3: como o programa anti-inflacionário só é anunciado no instante 0, tem-se  $Q^e(\sigma) = Q(\sigma)$  para  $\tau < \sigma < 0$  e para  $0 < \tau < \sigma$ , mas não para  $\tau < 0 < \sigma$ . Especificamente:

$$Q_{\tau}^e(\sigma) = Q(0)e^{\pi'\sigma} \text{ para } \tau < 0$$

$$Q_{\tau}^e(\sigma) = Q(0)e^{\pi\sigma} \text{ para } \tau > 0$$

enquanto que:

$$Q(\sigma) = Q(0)e^{\pi'\sigma} \text{ para } \sigma > 0$$

$$Q(\sigma) = Q(0)e^{\pi\sigma} \text{ para } \sigma < 0$$

Como as previsões feitas no instante  $\tau$  só afetam a economia no intervalo  $[\tau, \tau+1]$  de duração dos contratos salariais, as diferenças entre inflação projetada e efetiva só são relevantes no intervalo de tempo  $(0;1)$ : nesse período, embora a taxa instantânea de inflação já tenha caído para  $\pi'$ , vigoram contratos salariais firmados antes do instante 0, na base de uma taxa de inflação esperada igual a  $\pi$ . Assim, de acordo com a fórmula (6):

$$S(\tau) = RQ(0)e^{\pi\tau} \frac{1 - e^{-\pi}}{1 - e^{-\pi'}} \text{ para } \tau < 0$$

$$S(\tau) = RQ(0)e^{\pi'\tau} \frac{1 - e^{-\pi'}}{1 - e^{-\pi}} \text{ para } \tau > 0,$$

como indicado na Figura 5.

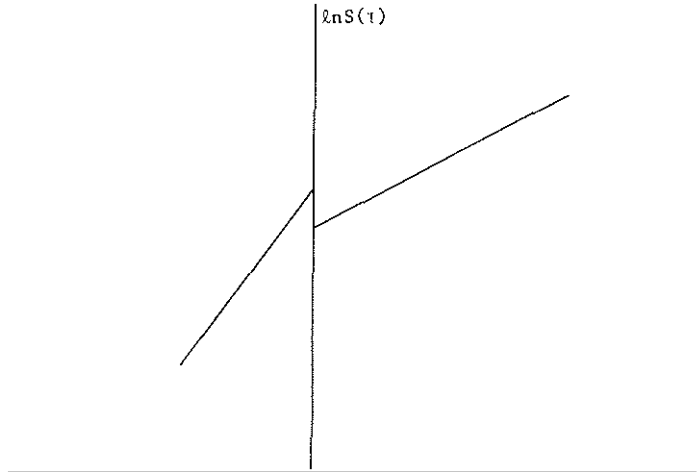


Figura 5

Segue-se que, para  $0 < t < 1$ :

$$W(t) = \int_{t-1}^t S(\tau) d\tau = \int_{t-1}^0 S(\tau) d\tau + \int_0^t S(\tau) d\tau = RQ(0) \left\{ \frac{1 - e^{-\pi(t-1)}}{1 - e^{-\pi}} + \frac{e^{-\pi t}}{1 - e^{-\pi}} \right\}$$

Para  $t = 0$  e  $t = 1$  obtêm-se, respectivamente,  $W(0) = RQ(0)$  e  $W(1) = RQ(0)e^{-\pi} = RQ(1)$ . O salário real médio coincide com o de ple no emprego nos instantes  $t = 0$  e  $t = 1$ , o que não surpreende, pois até o instante 0 e a partir do instante 1 os contratos salariais se firmam com base numa taxa de inflação esperada constante e igual à efetiva. Vejamos agora o que acontece na transição  $0 < t < 1$ .

Começemos por observar que, se  $0 < a < 1$  e  $0 < x < 1$ ;

$$(1-a)x^a + ax^{a-1} > x^a(1-a) + x^{(a-1)a} = 1$$

jã que a média aritmética ponderada de dois reais positivos distintos é maior do que a sua média geométrica com os mesmos pesos. Segue-se que, se  $0 < a < 1$ , a função:



$$f(x) = \frac{1-x^a}{1-x}$$

que tem por derivada:

$$f'(x) = - \frac{(1-a)x^a + ax^{a-1} - 1}{(1-x)^2}$$

é decrescente para  $0 < x < 1$ . Daí se segue que, para  $0 < t < 1$  e  $\pi > \pi' > 0$ :

$$\frac{1-e^{-\pi(t-1)}}{1-e^{-\pi}} > \frac{1-e^{-\pi'(t-1)}}{1-e^{-\pi'}}$$

Portanto, para  $0 < t < 1$ :

$$W(t) > RQ(0) \left\{ \frac{1-e^{-\pi'(t-1)}}{1-e^{-\pi'}} + \frac{e^{-\pi'(t-1)}}{1-e^{-\pi'}} \right\} = RQ(0)e^{\pi't} = RQ(t)$$

Em suma, no período  $0 < t < 1$ , o salário real médio fica acima de R, levando a economia a operar abaixo do pleno emprego. Com aproximações log-lineares Stanley Fischer e John Taylor haviam chegado a conclusões semelhantes no final da década de 1970: ainda que num contexto de expectativas racionais e sem hiato de credibilidade, a política monetária é capaz de afetar, a curto prazo, o desempenho do produto e do emprego, desde que os contratos salariais sejam justapostos. Em particular, a redução abrupta da taxa de inflação de  $\pi$  para  $\pi'$  custa uma transição recessiva, enquanto não expiram os contratos firmados com base na antiga taxa esperada de inflação  $\pi$ . Obviamente qualquer hiato de credibilidade agrava essa transição: se, a partir do instante 0, o Governo baixa a taxa instantânea de inflação para  $\pi'$ , mas se os agentes econômicos continuam a firmar contratos salariais baseados numa expectativa de taxa de inflação mais elevada, os salários reais sobem ainda mais, a custo de maior taxa de desemprego.

Há ainda um ponto importante a sublinhar. Se os salários nominais são incompressíveis para cada grupo de trabalhadores, deve-se ter, para  $0 < t < 1$ ;

$$S(t) = RQ(0)e^{\pi' t} \frac{\pi'}{1-e^{-\pi'}} \geq S(t-1) = RQ(0)e^{\pi'(t-1)} \frac{\pi}{1-e^{-\pi}}$$

o que implica que a inflação não pode ser estancada de chofre, tendo-se:

$$e^{\pi'} \frac{\pi'}{1-e^{-\pi'}} \geq \frac{\pi}{1-e^{-\pi}}$$

Há algum método capaz de evitar a transição recessiva acima descrita? Uma solução aparentemente simples seria o Governo preanunciar, no instante  $t = -1$ , que a taxa de inflação permaneceria no patamar  $\pi$  até o instante  $t = 0$ , daí por diante caindo para  $\pi'$ . Desde que não houvesse hiato de credibilidade, estaríamos no modelo de perfeita previsão da Secção 3, em que a inflação cadente abriria espaço para o hiperemprego. O problema óbvio é conseguir credibilidade para um programa que nada faz no presente além de prometer um futuro combate à inflação.

Uma alternativa mais atraente consiste em o Governo anunciar, no instante 0, um conjunto de medidas monetárias e fiscais que leve a taxa de inflação a declinar segundo as equações (8). A trajetória dos preços é a mesma do programa de gradualismo ótimo, só que agora não há política de rendas. Admitindo que não haja hiato de credibilidade, os salários serão fixados de modo a se ter, para  $\tau > 0$ :

$$S(\tau) \int_{\tau}^{\tau+1} \frac{1}{Q(\sigma)} d\sigma = R$$

Vimos na Secção 4 que, dada essa trajetória do índice do custo de vida, para  $0 < \tau < 1$  se tem:

$$R(\tau) = S(0) \int_{\tau}^{\tau+1} \frac{1}{Q(\sigma)} d\sigma > R$$

Logo, para  $0 < \tau < 1$ :

$$S(\tau) < S(0)$$

Daí resulta, já que  $W(t) = \int_{t-1}^t S(\tau) d\tau$  :

$$W(t) < R \frac{Q(0)}{1-e^{-\pi}} (\pi t + 1 - e^{-\pi(t-1)}) \text{ para } 0 < t < 1$$

$$W(t) < R \frac{Q(0)}{1-e^{-\pi}} \text{ para } 1 \leq t < 2$$

o que significa que entre os instantes 0 e 2 a economia opera em hiperemprego, já que:

$$\frac{W(t)}{Q(t)} < R \text{ para } 0 < t < 2.$$

A partir de  $t = 1$  tem-se  $S(\tau) = S(0)$  e, portanto, para  $t \geq 2$  o salário real médio volta ao nível de pleno emprego.

## 6. SINCRONIZAÇÃO

O objetivo de uma política de sincronização é tornar coincidentes e instantâneos os reajustes salariais de todos os grupos de trabalhadores. Desde que as políticas monetária e fiscal mantenham a economia em pleno emprego, isso significa que cada um deles receberá, no instante  $t$ , o salário real  $RQ(t)$ . A passagem dos reajustes discretos para os instantâneos equivale a estabilizar o poder aquisitivo de cada um deles pela média, como na Figura 6. Obviamente a sincronização pode ser absoluta, no sentido de todos os assalariados serem reajustados nas mesmas datas. A instantaneidade é apenas uma simplificação analítica: salvo em casos de hiperinflação aguda, como o da Alemanha em 1923 e o da Hungria em 1946, dificilmente os salários se ajustam em intervalos de tempo inferiores a um mês.

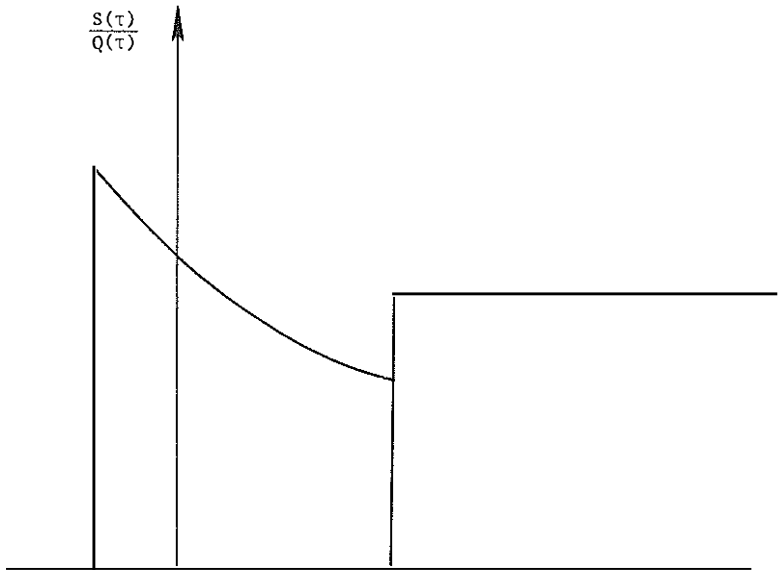


Figura 6

A vantagem da sincronização é que ela torna bem mais fácil o combate à inflação. A pleno emprego, a relação  $W(t) = RQ(t)$  não vale apenas para a média dos assalariados, mas para cada um deles individualmente. Por expectativas ou políticas de rendas, torna-se possível congelar  $W(t)$ . Desde que a política monetária e fiscal siga o mesmo compasso de austeridade, estabiliza-se o índice de preços  $Q(t)$ .

O problema prático é como passar dos contratos salariais justapostos para os reajustes instantâneos e sincronizados. A análise seguinte supõe que:

i) até o instante 0 a economia esteja operando com contratos salariais justapostos e com uma taxa constante e esperada de inflação igual a  $\pi$  em termos instantâneos. Isso significa, de acordo com a fórmula (6):

$$S(\tau) = RQ(0) \frac{\pi}{1-e^{-\pi}} e^{\pi\tau} \quad \text{para } \tau \leq 0.$$

ii) no instante 0 sejam estabilizados pela média os salários reais de todos os trabalhadores cujo último reajuste tiver ocorrido até o instante  $\alpha - 1$  ( $0 \leq \alpha \leq 1$ );

iii) os salários reais dos demais trabalhadores sejam estabilizados pela média no instante em que tiver decorrido o tempo  $\alpha$  desde o último reajuste.

iv) as políticas monetária e fiscal mantenham a economia equilibrada a pleno emprego.

A idéia central é passar dos reajustes discretos para os instantâneos após uma fração  $\alpha$  de vigência do antigo contrato salarial. Contudo, a menos que  $\alpha = 1$ , no instante 0, em que se inicia a mudança do regime, há um problema de superposição indicado na Figura 7, pois os reajustes devem abranger a fração  $1-\alpha$  da força de trabalho com contratos que vigoram a uma fração de tempo maior ou igual a  $\alpha$ .

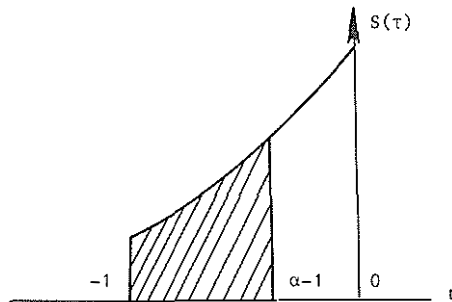


Figura 7

Esse problema de superposição gera uma descontinuidade no índice do custo de vida no instante 0, fazendo-o pular de  $Q(0)$  para  $Q^+(0)$ . Os salários nominais de todos os trabalhadores correspondentes à área hachureada da Figura 7 são agora convertidos em  $RQ^+(0)$ . Isto posto, o salário real médio, após a conversão, salta de  $W(0) = RQ(0)$  para:

$$W^+(0) = (1-\alpha)RQ^+(0) + \int_{-\alpha}^0 S(\tau)d\tau = (1-\alpha)RQ^+(0) + \frac{1-e^{-\alpha\pi}}{1-e^{-\pi}} RQ(0)$$

Como, por hipótese, as políticas monetária e fiscal mantêm a economia em pleno emprego:

$$W^+(0) = RQ^+(0)$$

e, portanto:

$$\frac{Q^+(0)}{Q(0)} = \frac{1}{\alpha} \frac{1 - e^{-\alpha\pi}}{1 - e^{-\pi}} \quad (9)$$

Verifica-se que o segundo membro é função decrescente de  $\alpha$ . Para  $\alpha = 0$ , isto é, com sincronização de todos os salários reais pela média no instante 0, o salto é exatamente a relação pico/média anterior  $\pi/(1-e^{-\pi})$ . Para  $\alpha = 1$ , isto é, se a mudança de regime só se opera após expirado cada um dos antigos contratos, não há descontinuidade no índice de preços, já que  $Q^+(0) = Q(0)$ .

Entre os instantes  $0 \leq t \leq \alpha$  completa-se o processo de sincronização. Suponhamos  $0 < t < \alpha$ . Uma fração  $(1-\alpha+t)$  da força de trabalho já se encontra no novo regime, com salários reais estabilizados pela média. Só se encontram no antigo sistema, os trabalhadores cujo último reajuste ocorreu entre os instantes  $t-\alpha$  e 0. Tem-se assim:

$$W(t) = (1-\alpha+t)RQ(t) + \int_{t-\alpha}^0 S(\tau)d\tau = (1-\alpha+t)RQ(t) + \frac{1-e^{-\pi(t-\alpha)}}{1-e^{-\pi}} RQ(0)$$

Como, por hipótese, a economia se mantém em pleno emprego,  $W(t) = RQ(t)$ , e portanto:

$$Q(t) = \frac{1 - e^{-\pi(t-\alpha)}}{(\alpha-t)(1-e^{-\pi})} Q(0) \quad (10)$$

a sincronização completa-se para  $t = \alpha$ . Aplicando a regra de l'Hospital, resulta:

$$Q(\alpha) = \frac{\pi}{1 - e^{-\pi}} Q(0)$$

ou seja, ao longo do processo de sincronização, não importa qual a sua duração, o índice do custo de vida sobe na proporção da relação pico/média do regime anterior.

Qual a melhor opção para a política de sincronização? Obviamente a mais rápida é a que toma  $\alpha = 0$ . Trata-se da proposta do professor Dias Leite, e que se implanta por uma regra muito simples: no dia D da transição todos os salários seriam corrigidos pelo aumento do custo de vida desde o último reajustamento. O mesmo tratamento seria dispensado aos aluguéis, preços administrativos etc. O inconveniente da proposta seria o salto imediato do nível de preços. No caso da economia brasileira, em que os salários se reajustam de seis em seis meses, e em que a inflação semestral é cerca de 80% ( $\pi = \ln 1,8 = 0,5878$ ) esse pulo inicial seria de 32,25%, cerca de três vezes a inflação mensal média de 10,3%. Obviamente esse salto exacerbaria as expectativas inflacionárias, minando justamente o objetivo da política de sincronização: permitir uma política rápida de estabilização dos preços.

O extremo oposto, que toma  $\alpha = 1$ , foi proposto pelo autor do presente artigo: a estabilização dos salários reais pela média (verificada nos seis meses anteriores ao dia D do início da transição) só se processaria seis meses após o último reajuste salarial. No período de transição já se obteria um resultado expressivo: as taxas mensais de inflação cairiam de cerca de 10 para 5%, como indica a tabela a seguir.

O inconveniente da proposta é oferecer uma transição pouco atrativa para os assalariados: ao cabo de seis meses, em troca do reajuste tradicional de 80%, eles receberiam apenas 32,25% com a garantia de subseqüentes reajustes mensais. Descontando os ganhos futuros a uma taxa de juros positiva, os assalariados teriam boas razões para rejeitar a proposta.

<u>Mês</u>	<u>Índice inicial do custo de vida</u>	<u>Variação percentual</u>
-1	90,67	10,3
0	100,00	10,3
1	104,59	5,6
2	109,45	4,7
3	114,63	4,7
4	120,14	4,8
5	126,02	4,9
6	132,25	4,9

Uma alternativa salomônica, proposta por Eduardo Modiano e Francisco Lopes, sugere  $\alpha = 0,5$ : os salários reais de cada grupo de trabalhadores seriam estabilizados (pela média do seu poder aquisitivo nos seis meses anteriores ao início da sincronização) três meses após o último reajustamento. Pela fórmula (10) teríamos:

<u>Mês</u>	<u>Índice do custo de vida inicial</u>	<u>Variação percentual</u>
-1	90,67	10,3
0	100,00	10,3
0 <sup>+</sup>	114,42	14,6
1	120,14	5,0
2	126,02	4,9
3	132,25	4,9

Obviamente o efeito de superposição, embora menor do que na proposta por Dias Leite, aponta um resultado temível: cerca de 20% de inflação no primeiro mês, 14,4% dos quais devidos ao acoplamento de reajustes abrangendo metade da força de trabalho. Contudo, a fórmula (10) se baseia numa simplificação, a de que o índice geral de preços mantenha-se sempre proporcional ao salário nominal médio. A curto prazo, sobretudo no Brasil, onde muitos preços são controlados, o Governo possui ampla margem de manobra para transferir aumentos de preços de um mês para outro. Além do mais, como a distribuição de reajustes salariais não é rigorosamente uniforme, como em nosso modelo, a inflação do primeiro mês poderia ser amenizada desde que não implicasse, de saída, o reajuste de alguns salários críticos, o mínimo, por exemplo. Em suma, a sincronização poderia



iniciar-se um ou dois meses após o último reajuste do salário mínimo. Usando essa margem de manobra, o Governo poderia distribuir mais ou menos uniformemente pelo trimestre, a alta acumulada de 32,25% da fase de sincronização. Em média, teríamos nesse período uma inflação mensal de 9,8%, muito próxima da inicial.

## 7. CONCLUSÕES

Descendo à prática, até que ponto a inflação brasileira é causada pela expansão monetária e fiscal, até que ponto é puramente inercial? A verdade é que um diagnóstico não exclui o outro. Por mais austera que seja a política monetária e fiscal, é impossível estabilizar subitamente os preços quando os salários nominais se reajustam a cada seis meses pela inflação passada: para tanto, os salários reais médios precisariam subir 32%, façanha que nenhuma economia consegue operar a curto prazo. Em suma, um choque ortodoxo que congelasse a oferta de moeda sem alterar as atuais políticas de rendimentos, seria apenas a fábrica de uma brutal estagflação. Essa a mensagem central da teoria inercialista.

Contudo, nem só de inércia vive a inflação. Qualquer das propostas para quebrá-la provavelmente fracassará se não for acompanhada de apreciável austeridade monetária e fiscal. Nesse sentido, os inercialistas puros constroem uma teoria perigosamente simplista. Para eles, uma vez aplicado o choque heterodoxo, isto é, o congelamento de salários, preços e taxas de câmbio, após a indispensável sincronização de preços relativos, a inflação cairá a zero, ou quase. Com preços estáveis, a demanda de moeda aumentará o bastante para acomodar ampla emissão de moeda sem qualquer efeito inflacionário.

O ponto vulnerável do raciocínio é que ele não indica como se quebram as expectativas inflacionárias. Aparentemente isso seria o resultado do congelamento de salários, preços e taxa de câmbio, mas essa é uma hipótese altamente questionável. Os congelamentos, pelo menos nas economias de mercado, têm vida breve, e os

agentes econômicos naturalmente perguntam o que acontecerá quando salários, preços e taxas de câmbio forem liberados. Se a opinião geral for a de que o congelamento é simples postergação das altas de preços, não há qualquer razão para que a procura de moeda aumente. E, se o Governo não emitir claros sinais de austeridade monetária e fiscal, dificilmente os agentes econômicos acreditarão que o congelamento consiga algo mais do que postergar a inflação. Nesse ponto, os inercialistas se enredam num círculo vicioso, ao admitir que todos os agentes econômicos pensem exatamente como eles. As experiências de combate à inflação mostram que, uma vez destruída a psicologia inflacionária, há um bom espaço para emissões não inflacionárias de papel moeda. O problema é que, a menos que todos sejam inercialistas, essa psicologia não se destrói sem um longo prelúdio de austeridade monetária e fiscal.

Em suma, um corte do déficit público é pré-condição para o êxito de uma política de combate à inflação no Brasil, não porque esse déficit seja excessivo em relação ao produto interno bruto, mas porque as formas possíveis para o seu financiamento, a expansão da base monetária e a colocação maciça de títulos públicos, impedem qualquer reversão das expectativas de combate à inflação. Como as promessas de cortes já andam bastante desgastadas, três medidas deveriam reforçar a indispensável credibilidade do combate à inflação: a unificação dos orçamentos da União, o congelamento da conta de movimento do Banco do Brasil, e a emancipação do Banco Central, que deveria seguir o modelo de independência adotado nos países desenvolvidos.

Contido o déficit público, seria o caso de atacar a inflação inercial, e nesse sentido há várias propostas dignas de atenção. A do dia D do professor Octávio Bulhões apresenta aspectos teóricos primorosos, mas envolve um pormenor de difícil compreensão pela opinião pública: os salários (e aluguéis) só seriam reajustados pela inflação até o dia D, mas a taxa de câmbio e a ORTN ainda teriam que ser corrigidas durante seis meses, ainda que a taxa caedentes. Um pouco de matemática demonstra que os assalariados não seriam prejudicados por essa assimetria, mas é de se convir que o cálculo integral não é um bom veículo de comunicação de massa. A proposta do dia D do professor Dias Leite não envolve essas compli

cações técnicas, mas pressupõe que, após um mês com 32% de alta de preços, os agentes econômicos acreditem que um congelamento de salários, preços e taxas de câmbio acabará com a inflação. A proposta de sincronização dos reajustes salariais (e demais preços administrados) após o vencimento dos antigos contratos, sugerida pelo autor deste artigo, também apresenta substanciais atrativos teóricos, mas é de difícil vendagem política. No meio termo, a ORTNização pelas médias após metade de vigência de cada contrato, proposta por Francisco Lopes e Eduardo Modiano, talvez seja a melhor solução de compromisso. Com uma ressalva, sem a qual nenhum programa de sincronização pode ser levado a bom termo: é preciso que se aceite a estabilização dos rendimentos reais (em particular dos salários) pelas médias, e não pelos picos.

Sincronizados os reajustes de salários, aluguéis, preços administrados, prestações da casa própria etc., há ainda um problema a resolver. A sincronização significa apenas o encurtamento da memória da correção monetária, mas não a instantânea aderência de rendimentos e preços, que só é factível no mundo dos artigos de teoria econômica. Contudo, a sincronização acompanhada desse encurtamento de memória abrem o necessário caminho para o choque heterodoxo. Se, todo mês, salários, preços administrados, aluguéis, prestações da casa própria etc., subirem exatamente na mesma proporção, os agentes econômicos acabarão percebendo que a inflação neutra só beneficia os vendedores de máquinas de calcular. Nesse quadro, gera-se o necessário incentivo político ao choque heterodoxo. Mas que, para ser bem sucedido, deve precaver-se com uma apólice de seguro: o choque ortodoxo.

## BIBLIOGRAFIA

- ARIDA, P. e LARA REZENDE, A. Inertial Inflation and Monetary Reform in Brazil - PUC - Departamento de Economia - Texto para discussão nº 85 - Dezembro de 1984.
- FISCHER, S. Long Term Contracts, Rational Expectations and the Optimum Money Supply Rule - *Journal of Political Economy* - February 1977.
- FRAGA NETTO, A. Indexation and Inflation in Brazil - PUC - Departamento de Economia - Texto para Discussão nº 96 - Março de 1985.
- LOPES, F.L. Inflação Inercial, Hiperinflação e Desinflação - Notas e Conjecturas - PUC - Departamento de Economia - Textos para discussão nº 77 - 1984.
- MODIANO, E.M. Repasses Mensais: Uma alternativa de Política Salarial - PUC - Departamento de Economia - Texto para discussão nº 106 - 1985.
- SIMONSEN, M.H. Dinâmica Macroeconômica - *McGraw-Hill do Brasil* - 1983.
- \_\_\_\_\_. Desindexação e Reforma Monetária - *Conjuntura Econômica* - Novembro de 1984.
- TAYLOR, J. Staggered wage setting in a macro model - *American Economic Review Papers and Proceedings*. 1979.
- WILLIAMSON, J. (ed) Inflation and Indexation - Argentina, Brazil and Israel - Institute for International Economics - 1985.