

Lopes, Francisco

**Working Paper**

## Inflação inercial, hiperinflação e desinflação: notas e conjecturas

Texto para discussão, No. 77

**Provided in Cooperation with:**

Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

*Suggested Citation:* Lopes, Francisco (1984) : Inflação inercial, hiperinflação e desinflação: notas e conjecturas, Texto para discussão, No. 77, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Departamento de Economia, Rio de Janeiro

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/186325>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

PUC/RJ

Outubro 1984

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Nº 77

INFLAÇÃO INERCIAL, HIPERINFLAÇÃO E

DESINFLAÇÃO:

NOTAS E CONJECTURAS

Francisco Lafaiete Lopes

---

## 1. Introdução

A inflação brasileira está estabilizada em 1984 num patamar da ordem de 200% ao ano a despeito de esforços sistemáticos e consistentes das autoridades econômicas para combatê-la com políticas de austeridade de inspiração ortodoxa. Este resultado paradoxal do ponto de vista das teorias tradicionais sobre o processo inflacionário vem confirmar minha já antiga convicção sobre a natureza predominantemente inercial do processo inflacionário brasileiro. De fato, este trabalho pretende sugerir a proposição ainda mais forte de que toda inflação crônica é sempre predominantemente inercial.

O ensaio é uma colagem de conclusões e conjecturas que resultaram de meu esforço de pesquisa nos últimos anos sobre a mecânica do processo inflacionário. A peça chave de meu pensamento nesta questão é a noção de inflação inercial, que tentarei elucidar inicialmente, contrastando-a com o modo convencional de entender a inflação como processo amplamente dominado pelas expectativas. Em seguida examinarei como esta noção de inflação inercial po

---

de ser compatibilizada com as experiências históricas de hiperinflação, o que por sua vez fornecerá importantes subsídios para uma discussão do problema prático da desinflação.

---

---

## 2. Inflação Inercial

### 2.1. Componentes do Processo Inflacionário: Choques e Tendência

Nosso ponto de partida para o estudo de processos inflacionários crônicos é a distinção conceitual entre choques inflacionários e tendência inflacionária.

O ritmo de elevação dos preços é periodicamente perturbado por determinados impulsos inflacionários ou deflacionários que resultam de ações, exitosas ou não, dos agentes econômicos visando alterar preços relativos. Estes impulsos são o que denominamos de choques inflacionários. Um choque cambial, por exemplo, resulta da tentativa (frequentemente fracassada) do governo de alterar a taxa de câmbio real da economia. Um choque agrícola, outro exemplo, resulta da tentativa (comumente exitosa) dos negociantes nos mercados de produtos agrícolas de alterar o preço relativo entre bens agrícolas e não-agrícolas para acomodar uma mudança nas condições de oferta do setor.

A literatura convencional sobre inflação dá grande ênfase a um tipo particular de choque inflacionário, o choque da demanda. É o fenômeno que as estimativas econométricas da curva de Phillips tentam captar. Se a economia entra em recessão e o mercado de trabalho passa a operar com excesso de oferta, surge uma tendência de queda do salário real. O excesso de trabalhadores relativamente às vagas disponíveis estimula o fechamento de contratos de trabalho a níveis de salário nominal que, tendo em vista a expectativa vigente para o nível geral de preços, significam uma tentativa de reduzir o salário real da economia. Na realidade o salário

---

real efetivamente pago só será reduzido se a expectativa de preços for confirmada, mas em qualquer caso a recessão terá produzido um impulso deflacionário.

Vamos supor que é possível medir perfeitamente a contribuição de todos os choques inflacionários correntes à taxa de inflação observada. O resíduo não explicado pelos choques é uma componente de inflação pura, que denominamos de tendência inflacionária. Se não houvesse nenhuma pressão no sentido de mudanças efetivas ou desejadas em preços relativos, a taxa de inflação seria igual a esta tendência.

Existem basicamente duas hipóteses sobre a natureza da tendência inflacionária. O ponto de vista convencional dominante na literatura estrangeira, explica a tendência com base nas expectativas inflacionárias. A hipótese alternativa, que defenderemos aqui, explica a tendência em termos da inércia inflacionária que resulta de um padrão rígido de comportamento dos agentes econômicos em economias cronicamente inflacionadas. As próximas seções deste trabalho cuidarão de discutir em profundidade os fundamentos teóricos destes dois pontos de vista conflitantes.

Nos últimos anos tivemos um considerável esforço de pesquisa dedicado à medição empírica da contribuição de choques inflacionários ao processo inflacionário brasileiro. Parece haver um razoável consenso entre vários pesquisadores (em particular Lara-Resende e Lopes (1981), Modiano (1983), Lopes (1982) e Contador (1984)) de que ainda que seja possível identificar estatisticamente uma curva de Phillips para a economia brasileira, a importância quantitativa dos choques de demanda é pequena quando comparada aos níveis correntes de taxa de inflação. Com base nas equações de Mo-

---

diano (1984), por exemplo, pode-se calcular que um hiato de produto da ordem de 27%, que corresponde ao nível de desemprego atualmente existente na economia brasileira, produz um impulso deflacionário de apenas 15 pontos percentuais por ano. A utilização dos instrumentos convencionais de controle da demanda agregada para combater uma inflação da ordem de 200% ao ano fica portanto fora de questão a menos que se acredite que eles afetam o processo inflacionário não apenas através do mecanismo da curva de Phillips mas também através de repercussões sobre a tendência inflacionária.

De qualquer forma a evidência empírica brasileira parece compatível com resultados obtidos em outros países que apontam na direção de uma curva de Phillips marcadamente horizontal (por exemplo, Gordon (1977) ou Tobin (1980)) sugerindo que os choques de demanda podem ser seguramente ignorados quando se trata de desenhar técnicas de combate a uma inflação de três dígitos.

Nem todos os choques inflacionários, entretanto, podem ser desconsiderados. Diversos estudos empíricos, como Lara-Resende e Lopes (1981), Camargo e Landau (1983) ou Lopes e Modiano (1983), entre outros, apontaram para o papel dominante de choques de oferta, decorrentes das políticas de realinhamento do preço doméstico da energia, de quebras nas safras para abastecimento interno e da política cambial, na explicação da aceleração inflacionária brasileira a partir de 1974. Em particular, minha interpretação da rápida aceleração inflacionária de 1983 quando a taxa de inflação aumentou cerca de 100 pontos percentuais no período de um ano, baseia-se quase que exclusivamente no impacto da maxidesvalorização cambial de 30% de fevereiro daquele

---

---

ano que, como foi verificado econometricamente por Modiano (1984), explica pelo menos 80% do surto inflacionário.

É evidente que, se choques de oferta desfavoráveis podem produzir impulsos inflacionários significativos, choques de oferta favoráveis devem poder similarmente produzir impulsos deflacionários significativos (ainda que não se disponha de evidência empírica suficiente para testar esta simetria que está sendo postulada aqui). O problema, entretanto, é como produzir choques de oferta deflacionários com a magnitude suficiente para combater uma inflação de 200% ao ano. A experiência brasileira aponta para dificuldades estruturais na agricultura de abastecimento interno que parecem inviabilizar qualquer esperança de um choque agrícola deflacionário significativo, e as restrições de balanço de pagamentos naturalmente descartam a possibilidade de um choque cambial deflacionário.

Resta portanto a conclusão que um programa efetivo de combate à inflação brasileira atual tem que se basear menos na geração de choques deflacionários que em políticas que atuem diretamente sobre a tendência inflacionária. De fato penso que é a única forma viável de combate a qualquer inflação crônica. A questão de como atuar diretamente sobre a tendência inflacionária é o problema que nos ocupará nas próximas páginas.

## 2.2. Tendência Inflacionária e Expectativas

---

Os livros-texto de macroeconomia não deixam dúvida quanto ao ponto de vista tradicionalmente dominante na profissão que concerne a natureza da tendência inflacionária. O modelo pa-



---

drão do processo inflacionário é uma curva de Phillips aceleracionista, que adiciona um termo de expectativas com coeficiente unitário à função original de Phillips (1958) e Lipsey (1960), que relacionava a taxa de inflação à taxa de desemprego no mercado de trabalho. Mais recentemente, refletindo a experiência internacional com os choques de petróleo nos anos setenta, este modelo padrão tem sido às vezes expandido com um termo aditivo representando choques de oferta. Em resumo, porém, a teoria é que a inflação pode ser explicada como resultante de choques inflacionários (de demanda ou oferta) e expectativas.

A questão de como são formadas as expectativas tornou-se um pouco mais polêmica com o aparecimento recente da idéia de expectativas racionais. Os pioneiros do modelo aceleracionista da curva de Phillips, como Phelps (1967) e Friedman (1968), aceitaram a noção de um processo lento de adaptação das expectativas aos valores realizados. Friedman, por exemplo, chega a mencionar defasagens da ordem de dezoito meses entre uma mudança na trajetória da renda nominal e sua repercussão na trajetória dos preços. Provavelmente os adeptos desta escola teriam concordado com a noção intuitiva de que este mecanismo de adaptação das expectativas deve ser mais rápido em processos inflacionários crônicos, mas de fato não havia nenhuma teoria para explicar isto.

A idéia das expectativas racionais surgiu exatamente do esforço de Muth (1961) no sentido de construir uma teoria para a formação adaptativa de expectativas baseada na hipótese convencional de racionalidade dos agentes econômicos. A sua aplicação por Lucas (1972) à análise da curva de Phillips abalou seriamente a credibilidade das evidências econométricas acumuladas até en

---

---

tão sobre a adaptação de expectativas, ao mostrar que num mundo de agentes racionais a estrutura de defasagens na equação que explica a formação de expectativas tem que ser determinada endogenamente em função das estruturas de defasagens implícitas no padrão de comportamento previsível das variáveis exógenas, em particular das variáveis de política econômica.

Atualmente a hipótese de expectativas racionais tornou-se dominante. Em sua essência ela nos diz que as expectativas, ao invés de serem formadas a partir de valores da variável observados no passado, resultam de uma intuição dos agentes econômicos sobre a trajetória futura de equilíbrio da economia. Em determinado momento estes agentes têm uma opinião, baseada na experiência recente e outras informações, sobre como as políticas econômicas reagem aos fatos do dia a dia da economia. De posse desta opinião e da observação da posição corrente dos instrumentos de política monetária, da estrutura tributária e do déficit fiscal, os agentes podem inferir a trajetória de equilíbrio da economia condicional à manutenção do regime de política econômica e à ausência de outras perturbações estocásticas. A expectativa racional da taxa de inflação é determinada pela trajetória do nível geral de preços neste cenário hipotético.

A implicação para o combate à inflação é óbvia. Se a configuração dos instrumentos de política econômica for alterada de modo a viabilizar uma trajetória de equilíbrio de longo prazo da economia compatível com o valor desejado da taxa de inflação, e os agentes econômicos acreditarem que esta nova configuração será efetivamente mantida no futuro, a tendência inflacionária, que é determinada pela expectativa racional da taxa de inflação, as-

---

sumirá imediatamente este valor desejado.\* A erradicação do processo inflacionário pode ser obtida de forma indolor por uma combinação de credibilidade e boa (isto é, austera) gestão da política econômico-financeira do governo.

### 2.3. A Hipótese da Inflação Inercial

A teoria expectacional da tendência inflacionária, que acabamos de examinar, enfatiza o papel das antecipações sobre a evolução futura das políticas macroeconômicas. Nossa teoria alternativa enfatiza a natureza inercial da tendência inflacionária: na ausência de choques inflacionários a inflação corrente é determinada pela inflação passada, independentemente do estado das expectativas.

Esta hipótese inercial sobre a tendência inflacionária a nos foi sugerida pelo estudo da experiência brasileira com política salarial, que analisamos em Lopes (1976), Lopes e Williamson (1970), Lara-Resende e Lopes (1981), Lopes e Bacha (1983), Lopes (1984a) e Lopes (1984b). A idéia básica é que num ambiente cronicamente inflacionário, os agentes econômicos desenvolvem um comportamento fortemente defensivo na formação de preços, o qual em condições normais consiste na tentativa de recompor o pico ante-

---

\* Nos modelos keynesianos com expectativas racionais, desenvolvidos recentemente por Stanley Fischer e John Taylor, entre outros, a existência de contratos de trabalho de longo prazo dessincronizados faz com que a tendência inflacionária só se ajuste à expectativa racional da taxa de inflação com uma certa defasagem, já que qualquer mudança de expectativa só pode ser incorporada em cada contrato de trabalho na data de sua renovação. Isto garante a efetividade das políticas anti-cíclicas, mas não altera em substância a prescrição de combate à inflação. Ver a respeito Lopes (1983).

rior de renda real no momento de cada reajuste periódico de preço. Quando todos os agentes adotam esta estratégia de recomposição periódica dos picos, a taxa de inflação existente no sistema tende a se perpetuar: a tendência inflacionária torna-se igual à inflação passada.

Este fenômeno pode ser melhor elucidado com o auxílio da Figura 1, que representa a trajetória ao longo do tempo do salário real de um trabalhador cujo salário nominal é reajustado com periodicidade fixa de modo a recompor o pico de salário real  $v^*$ . As datas de reajuste ocorrem a cada intervalo de  $\emptyset$  unidades de tempo (dias, por exemplo) e dentro de cada período entre reajustes o salário nominal permanece fixo. A intensidade de queda do salário real durante o período reflete a erosão do poder de compra do salário pela inflação; quanto mais alta a taxa de inflação maior será a perda de salário real acumulada até o fim do período. O salário real médio  $\bar{v}_{(t)}$  para o período  $(t)$  depende desses três elementos: do pico de salário real  $v^*$ , do intervalo entre reajustes  $\emptyset$  e da taxa de inflação no período  $\hat{q}_t$ . Simbolicamente podemos escrever:

$$\bar{v}_{(t)} = v(\hat{q}_t, \emptyset, v^*) \quad (1)$$

notando que  $\bar{v}_{(t)}$  diminui quando  $\hat{q}_t$  ou  $\emptyset$  aumentam e aumenta quando  $v^*$  aumenta.

Naturalmente esta equação nos diz apenas como o salário real médio deste trabalhador específico é afetado pela taxa de inflação. Mas se pensarmos, algo impressionisticamente, na totalidade dos agentes econômicos, supondo que o padrão de comportamento da renda real de cada agente seja similar ao comportamento do salá-

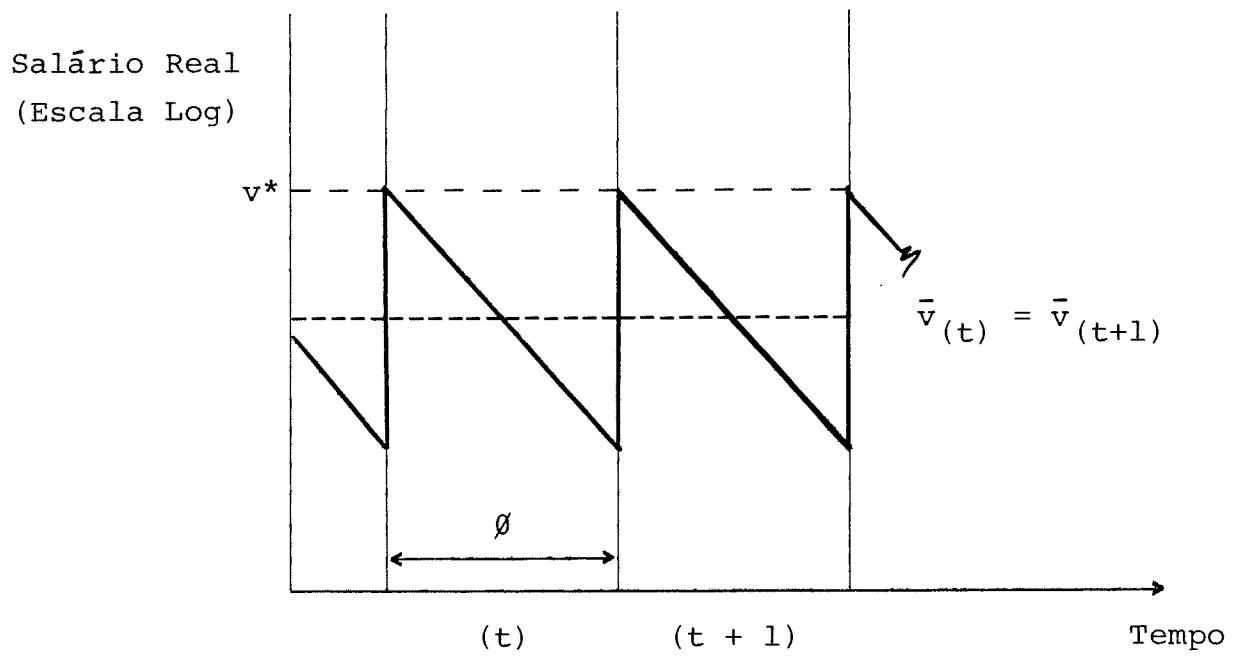


Figura 1

rio real de nosso trabalhador, podemos pensar numa equação semelhante à equação (1) para determinar a taxa de inflação como função dos picos de renda real desejados pelos diversos agentes, das periodicidades de reajuste de renda real para cada um deles e da estrutura de preços relativos médios existente na economia<sup>\*</sup>. Pode-se concluir desta forma que, se todos os agentes adotam (ou se submetem a) regras estáveis de recomposição periódica de picos invariantes de renda real e os preços relativos médios não se alteram, a taxa de inflação permanece constante no tempo,<sup>\*\*</sup> como é sugerido pela Figura 1. Em outras palavras, a tendência inflacionária (que é a taxa de inflação que vigora com preços relativos constantes) tende a reproduzir a taxa de inflação passada quando os agentes têm um padrão de comportamento defensivo dos seus picos de renda real. Esta é a essência da hipótese de inflação inercial.

Qual o fundamento teórico para esta suposição de um padrão generalizado e mais ou menos rígido de recomposição periódica dos picos de renda real? Esta ainda é uma fronteira de pesquisa, e o que posso adiantar são apenas algumas conjecturas preliminares. Note-se em primeiro lugar como os agentes econômicos deveriam comportar-se para que a tendência inflacionária fosse determinada pelas expectativas de inflação. Cada agente olharia pa-

---

\* Preços relativos médios são medidos em termos de valores reais médios por período, como se faz na definição do salário real médio. Numa economia sob inflação os preços relativos mudam constantemente ao longo do tempo, mas são os preços relativos médios que importam em termos de alocação de fatores e distribuição de renda.

\*\* Ver Lopes e Williamson (1980) e Lopes (1984b) para derivações detalhadas deste resultado.

ra o análogo relevante de equação (1), e calcularia o pico de renda real necessário para compatibilizar a equação com os valores esperados para a taxa de inflação e para os demais termos. Se, por exemplo, sua expectativa fosse de queda na taxa de inflação, seu pico de renda real deveria ser consistentemente calibrado para baixo.

Todavia, para que a taxa de inflação realmente caísse, sem a interveniência de um choque deflacionário, seria necessário que todos os agentes (ou uma boa maioria deles) efetivamente aceitassem reduções em seus picos de renda real. Se cada agente acreditasse que na realidade a maioria dos outros não iriam reduzi-los consistentemente com a expectativa de desaceleração inflacionária, então haveria um forte incentivo para que também não o fizessem, já que uma redução de pico de renda real não acompanhada por queda na inflação acabaria resultando em redução da renda real média. Desta forma, o sistema poderia ficar preso numa espécie de dilema de prisioneiros com recomposição defensiva dos picos a despeito da racionalidade dos agentes e do processo de formação de expectativas. Cada agente poderia estar formando suas expectativas racionalmente mas não teria incentivo para alterar de forma não cooperativa o seu padrão de comportamento de forma a levá-las em consideração.

É interessante notar como esta teoria da recomposição defensiva dos picos de renda evoca paralelismos com a teoria da rigidez do salário nominal na Teoria Geral de Keynes. Em ambos os casos postula-se um padrão de comportamento aparentemente irracional.

---

O trabalhador da Teoria Geral tenta defender o seu salário nominal quando o seu nível de bem-estar depende é do seu salário real. Nos

so agente econômico tenta defender seu pico de renda real ao invés da sua renda real média. O trabalhador da Teoria Geral resiste a uma redução de salário real que resulte de manipulação do salário nominal mas aceita dentro de certos limites uma redução de salário real que resulte de elevação do custo de vida. Nosso agente econômico resiste a uma redução de renda real média que resulte da manipulação do pico de renda real mas aceita dentro de certos limites uma redução de renda real média que resulte de elevação da taxa de inflação.

Este paralelismo merece ser explorado em maior profundidade no mínimo porque sugere que os argumentos que têm sido recentemente desenvolvidos para explicar a rigidez keynesiana do salário nominal, por exemplo, em Solow (1979), Akerloff (1980), ou Tobin (1980), podem ser adaptados para explicar a rigidez do pico de renda real em situações inflacionárias. De qualquer forma, nossa conjectura básica é que esta rigidez pode ser de alguma forma compatibilizada com o postulado da racionalidade dos agentes econômicos.

Qual a relação entre a inflação inercial e os mecanismos de indexação de salários e outros rendimentos? Minha conjectura é que estes são fenômenos logicamente independentes e que a inércia inflacionária surge em economias cronicamente inflacionadas independentemente da existência ou não de mecanismos formais de indexação. O trabalho de Roberto Frenkel (1984) para o caso argentino parece confirmar esta suposição. De fato, a experiência brasileira com política salarial sugere que frequentemente os mecanismos formais de indexação atuam no sentido de impedir a recomposição plena dos picos de renda real ou no sentido de impedir a redu-



---

ção do intervalo de tempo entre reajustes quando o processo inflacionário acelera-se. Desta forma a indexação formal pode atuar como um elemento estabilizador da inflação inercial, reduzindo a intensidade com que o sistema multiplica o impacto de choques reais sobre a inflação. Pode-se concluir, portanto que a simples eliminação do aparato legal de indexação está longe de se constituir numa boa tática de combate à inflação, como às vezes tem sido sugerido entre nós. Isto seria apenas uma desindexação ilusória, já que a mecânica fundamental da inflação inercial não seria eliminada, com a consequência provável de aumentar a instabilidade inflacionária da economia, como sugerimos em Lopes (1984b).

---

### 3. Hiperinflação

#### 3.1. Dois Casos Clássicos: Alemanha e Áustria

Como não pressupõe a existência de mecanismos formais de indexação, o modelo da inflação inercial deve em princípio aplicar-se a qualquer caso de inflação crônica, inclusive a uma hiperinflação. Neste sentido as experiências históricas de hiperinflação oferecem um excelente campo de teste para nossa hipótese e precisam ser estudadas cuidadosamente.

As Tabelas 1 e 2 apresentam alguns dados referentes a dois casos clássicos: a hiperinflação austríaca de 1921-22 e a fase final da hiperinflação alemã em 1922-23. A dramaticidade e virulência destes processos inflacionários são patentes: na Alemanha a taxa mensal chegou a quase 30 mil por cento em outubro de 1923, na Áustria a taxa acumulada de doze meses em setembro de 1922 foi de quase 10 mil por cento.

Não nos interessa tanto discutir aqui as origens e causas desses processos de aceleração vertiginosa da alta de preços, com o que entretanto não se pretende minimizar a importância deste tema de pesquisa. Preferimos encarar imediatamente o grande desafio que os episódios de hiperinflação colocam ao modelo da inflação inercial: o seu fim surpreendentemente abrupto. Pode-se observar nas tabelas como esses processos inflacionários no auge de sua fúria parecem dissipar-se miraculosamente: a hiperinflação alemã desaparece em dezembro de 1923, a austríaca em outubro de 1922. Em ambos os casos (repetindo um padrão comum aos demais episódios históricos de hiperinflação) tanto o nível geral de preços como a ta-

TABELA 1

## HIPERINFLAÇÃO ALEMÃ, 1922-23

	Índice de Preços no Atacado	Índice Preços Atacado (Variação Mensal em %)	Taxa de Câmbio (Milhão de Marcos/US\$)	Taxa de Câmbio (Variação Mensal em %)	Liquidez Real (Circulação de Notas & IPA)	Taxa de Câmbio Real
1922:						
Setembro	28,7	49	$1,4 \times 10^{-3}$	...	110,4	100
Outubro	56,6	97	$3,3 \times 10^{-3}$	136	82,9	120
Novembro	115,1	103	$10,0 \times 10^{-3}$	203	65,5	179
Dezembro	147,5	28	$10,0 \times 10^{-3}$	0	86,8	140
1923:						
Janeiro	278,5	89	$14,3 \times 10^{-3}$	43	71,3	106
Fevereiro	588,5	111	$25,0 \times 10^{-3}$	75	59,7	88
Março	488,8	-17	$20,0 \times 10^{-3}$	-20	112,9	84
Abril	521,2	7	$25,0 \times 10^{-3}$	25	125,6	99
Maio	817,0	57	$50,0 \times 10^{-3}$	100	104,8	126
Junho	1938,5	137	$100,0 \times 10^{-3}$	100	89,2	106
Julho	7478,7	286	$330,0 \times 10^{-3}$	230	58,3	91
Agosto	94404,1	1162	4,3	1207	70,3	94
Setembro	$2,6 \times 10^6$	2437	92,3	2040	122,7	79
Outubro	$709 \times 10^6$	29536	$2,3 \times 10^4$	25451	35,2	68
Novembro	$72,5 \times 10^9$	10129	$2,05 \times 10^6$	8586	55,2	58
Dezembro	$126,2 \times 10^9$	74	$4,41 \times 10^6$	115	39,3	72
1924:						
Janeiro	$117,3 \times 10^9$	-7	$4,42 \times 10^6$	0	41,2	77
Fevereiro	$116,2 \times 10^9$	-1	$4,59 \times 10^6$	4	50,6	81
Março	$120,7 \times 10^9$	4	$4,55 \times 10^6$	-1	57,2	77
Abril	$124,0 \times 10^9$	3	$4,55 \times 10^6$	0	62,7	75
Maio	$122,5 \times 10^9$	-1	$4,48 \times 10^6$	-2	75,7	74
Junho	$115,9 \times 10^9$	-5	$4,27 \times 10^6$	-5	94,7	74
Julho	$115 \times 10^9$	-1	$4,18 \times 10^6$	-2	105,3	73
Agosto	$120 \times 10^9$	4	$4,20 \times 10^6$	0	116,0	71
Setembro	$127 \times 10^9$	6	$4,20 \times 10^6$	0	119,7	67

Fontes: Sargent (1983), Bresciani-Turroni (1937).

TABELA 2  
HIPERINFLAÇÃO AUSTRIACA, 1921-22

	Índice Preços Consumidor (52 mercadorias)	Índice Preços Consumidor (Variação Mensal em %)	Taxa de Câmbio Coroa/US\$ (Co- rrelação em N.York)	Taxa de Câmbio Coroa/US\$ (Va- riação Mensal em %)	Liquidez Real (Circulação de Notas & Índi- ce Preços Con- sumidor)	Taxa de Câmbio Real
1921:						
Junho	150	23,9	720	19,2	331	4,80
Julho	143	-4,7	957	32,9	378	6,69
Agosto	167	16,8	1081	13,0	350	6,47
Setembro	215	28,7	2520	133,0	226	11,72
Outubro	333	54,9	4355	72,8	...	13,08
Novembro	566	70,0	8520	95,6	...	15,05
Dezembro	942	66,4	5275	-38,1	...	5,60
1922:						
Janeiro	1142	21,2	7375	39,8	199	6,46
Fevereiro	1428	25,0	6350	-13,9	182	4,45
Março	1457	2,0	7487	17,9	208	5,13
Abril	1619	11,1	7937	6,0	214	4,90
Maior	2028	25,3	11100	39,8	196	5,47
Junho	3431	69,2	18900	70,3	160	5,50
Julho	4830	40,8	42350	124,1	162	8,77
Agosto	11046	128,7	77300	82,5	122	7,00
Setembro	20090	81,9	74210	-4,0	113	3,69
Outubro	18567	-7,6	73550	-0,9	160	3,96
Novembro	17681	-4,8	71400	-2,9	193	4,04
Dezembro	17409	-1,5	70925	-0,7	234	4,07
1923:						
Janeiro	17526	0,7	71500	0,8	234	4,07
Fevereiro	17851	1,8	71150	-0,5	236	3,98
Março	18205	2,0	71000	-0,2	244	3,90
Abril	19428	6,7	70850	-0,2	235	3,65
Maior	20450	5,2	70800	-0,1	236	3,46
Junho	20482	0,1	70800	0,0	265	3,46

FONTE: Sargent (1983).

xa de câmbio tornam-se estáveis ou levemente declinantes a partir de certo momento, a despeito da enorme velocidade da alta de preços nas semanas ou dias imediatamente anteriores à estabilização.\* As hiperinflações terminam sem qualquer choque monetário; a liquidez real da economia cresce substancialmente depois que os preços param de subir.

Este término abrupto, que tipicamente caracteriza todos os episódios de hiperinflação de que se tem notícia, foi considerado por Sargent (1983) como forte evidência a favor do modelo expectacional da inflação. Como seria possível explicar o desaparecimento instantâneo de um processo inflacionário virulento se não fosse possível postular uma mudança abrupta das expectativas e, em consequência, da tendência inflacionária? Em suporte dessa interpretação expectacional, Sargent aponta para algumas medidas de austeridade monetária e fiscal que foram anunciadas mais ou menos contemporaneamente com o fim das hiperinflações e que teriam indicado uma mudança confiável no regime de política econômica.

De fato as evidências apresentadas por Sargent são pouco convincentes. No caso austríaco, por exemplo, a estabilização ocorreu antes do anúncio efetivo dos protocolos entre o governo e o Conselho da Liga das Nações que supostamente definiram o novo regime de política econômica (um caso de premonição?) e na realidade um superávit fiscal só foi registrado em 1925, muito tempo depois da estabilização. No caso alemão um superávit fiscal já aparece em 1924, o que entretanto parece ter sido menos consequência de medidas de política econômica que da interrupção do paga-

---

\* Para uma descrição vívida do final da hiperinflação alemã veja Bresciani-Turroni (1937), capítulo IX.

mento de reparações de guerra e do efeito da própria estabilização sobre a receita tributária e o pagamento de subsídios às ferrovias. Em ambos os casos a política monetária parece ter sido passiva em todo o período relevante.

Colocar em dúvida as conclusões de Sargent todavia não resolve nosso problema. Se acreditamos que a tendência inflacionária é sempre inercial em processos inflacionários crônicos, como explicar o fim abrupto das hiperinflações? O que teria havido com a tendência, que pensamos ser determinada pela inflação passada, quando estas hiperinflações dissiparam-se repentinamente? A primeira vista a velocidade com que esses processos de alta de preços terminaram parece eliminar completamente a possibilidade de explicá-los de forma inercial.

### 3.2. O Fim de uma Hiperinflação

O passo inicial na construção de uma explicação para o fim das hiperinflações, consistente com o modelo da inflação inercial, é entender como a variação ao longo do tempo da renda real de um agente econômico típico, como a que foi ilustrada na Figura 1 anterior para o caso de uma taxa de inflação estável, modifica-se numa situação de aceleração inflacionária. Vamos considerar novamente a equação (1) da seção 2.3., agora com a suposição de que todos os seus termos podem variar no tempo e omitindo, para simplificar, os subscritos indicadores do período de tempo:

---


$$v = v(\hat{q}, \theta, v^*) \quad (2)$$

onde, como antes,  $\bar{v}$  representa a renda real média,  $\hat{q}$  a taxa de inflação no período entre reajustes,  $\emptyset$  a dimensão do intervalo de reajuste e  $v^*$  o pico de renda real. Esta relação prescreve que  $\bar{v}$  caia quando  $\hat{q}$  ou  $\emptyset$  aumentam, e aumente quando  $v^*$  aumenta.

Admita agora que a taxa de inflação  $\hat{q}$  está aumentando ao longo do tempo e que a renda real média permanece constante. O comportamento do pico de renda real  $v^*$  dependerá do que aconteça com a dimensão  $\emptyset$  do período de reajuste e por isso temos três possibilidades a considerar:

a) Intervalo de reajuste constante: Se o valor de  $\emptyset$  permanece constante no tempo, os aumentos da taxa de inflação  $\hat{q}$  têm que ser acompanhados por elevações sucessivas do pico de renda real  $v^*$ , como está ilustrado na Figura 2a.

b) Redução do intervalo de reajuste com pico de renda real constante: Neste caso o valor de  $\emptyset$  cai ao longo do tempo à medida que  $\hat{q}$  aumenta, de modo a manter inalterado o valor do pico de renda real  $v^*$ , como está ilustrado na Figura 2b.

c) Redução do intervalo de reajuste provocando queda do pico de renda real: Neste caso a queda do valor de  $\emptyset$  é mais do que suficiente para compensar o aumento de  $\hat{q}$ , resultando numa queda do pico de renda real ao longo do tempo, como está ilustrado na Figura 2c.

Nossa conjectura é que este último caso torna-se dominante a partir de certa fase do processo inflacionário quando a moeda de curso legal começa a ser substituída por moedas estrangeiras no fluxo de transações. Se um agente econômico só participa no fluxo de transações em que os preços são denominados, por exemplo, em

Salário Real  
(Escala Log)

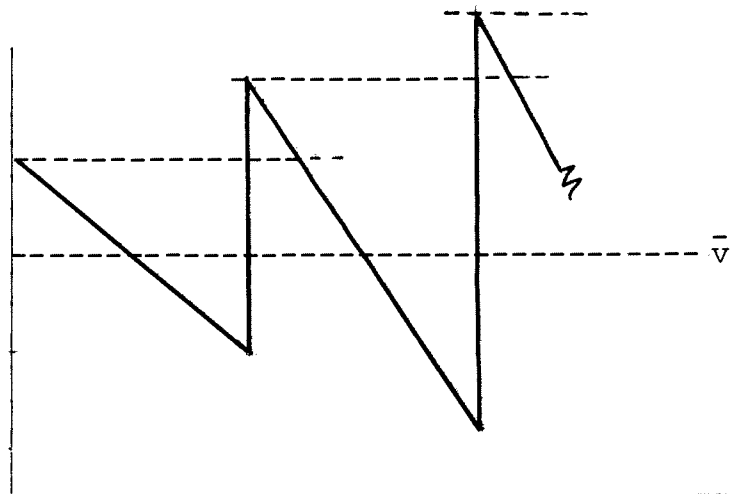


Figura 2a

Tempo

Salário Real  
(Escala Log)

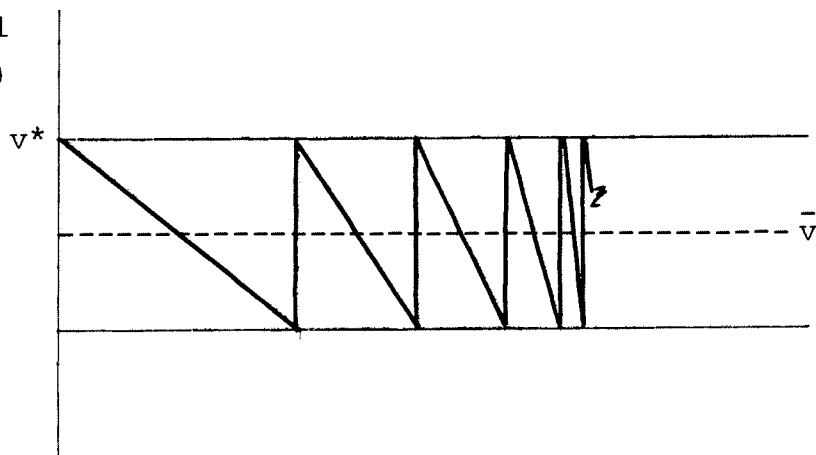


Figura 2b

Tempo

Salário Real  
(Escala Log)

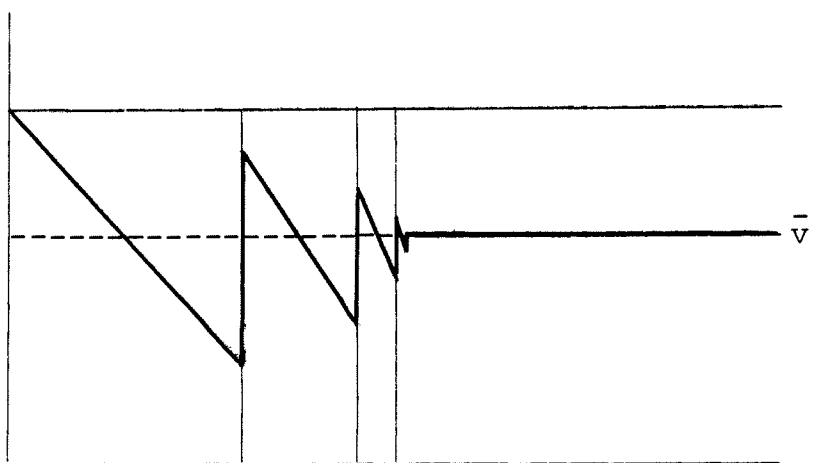


Figura 2c

Tempo



dólar, mantendo fixo o preço do serviço ou produto que vende em termos de dólar, sua renda real torna-se independente da taxa de inflação, só podendo ser afetada por oscilações da taxa de câmbio real (tipicamente caindo com uma valorização real do câmbio definido em termos de moeda local por dólar). Neste caso tudo se passa como se o agente tivesse reduzido a zero a dimensão de seu intervalo de reajuste ( $\emptyset=0$ ), fazendo a sua renda real média ser igual ao pico de renda real ( $\bar{v}=v^*$ ) qualquer que seja a taxa de inflação  $\hat{q}$ .\*

Existe ampla evidência de que algo deste tipo aconteceu no final das hiperinflações. Bresciani-Turroni, por exemplo, menciona que no caso alemão as indústrias começaram a cotar preços em moeda estrangeira já no verão europeu de 1922. Keynes (1923) nos informa que em Viena multiplicavam-se as casas de câmbio a cada esquina, "onde você pode trocar os seus krone por francos de Zurique minutos após recebe-los, evitando desta forma o risco de perda durante o tempo que será necessário para alcançar seu banco usual" (p. 161).

É evidente que se todos os agentes mudam suas transações para moeda estrangeira (fazendo  $\emptyset=0$ ) a níveis de renda real compatíveis com a estrutura de preços relativos vigente na economia (isto é, fixando seus  $v^*$  iguais aos  $\bar{v}$  que se verificavam antes da mudança) não haverá nenhuma pressão sobre a taxa de inflação ou a taxa de câmbio real no período de transição. Se, no entanto, alguns ou a maioria dos agentes tentar mudar para moeda estrangeira a níveis de renda incompatíveis com a situação vigente anteriormente (isto é, fixando  $v^*$  maior que o  $\bar{v}$  anterior quando  $\emptyset$  vai para zero) a

---

\* A equação (2) tem sempre esta propriedade de que se  $\emptyset = 0$  então  $\bar{v} = v^*$  qualquer que seja o valor de  $\hat{q}$ .

taxa de câmbio real tenderá a se valorizar, com aceleração da taxa de inflação acima da taxa de desvalorização do câmbio nominal (que presumivelmente está indexada à inflação passada). Desta forma surge uma curiosa combinação de valorização do câmbio real e choque inflacionário. Os dados das tabelas 1 e 2 parecem confirmar esta conjectura, mostrando um movimento nítido de valorização do câmbio real nas fases finais das hiperinflações quando a velocidade da alta de preços aumenta rapidamente.

Podemos então oferecer a seguinte explicação para o fim das hiperinflações. Na fase final do processo (um ano e meio na Alemanha, provavelmente um período mais curto na Áustria) os agentes econômicos repudiam cada vez mais intensamente a moeda doméstica de curso legal passando a utilizar moedas estrangeiras como unidade de conta e até mesmo como meio de pagamento. Isto significa que a taxa de inflação em termos da moeda doméstica vai se tornando uma medida progressivamente menos representativa da taxa de inflação relevante para a média dos agentes econômicos. Se todas as minhas transações são denominadas em dólar, por exemplo, pouco me importa a taxa de inflação corrente na moeda de curso legal no país. Neste sentido a taxa relevante de inflação pode estar declinando muito antes da estabilização da taxa de inflação em termos da moeda legal. Na fase final da hiperinflação a moeda local praticamente desapareceu e todas as transações são denominadas e realizadas em moeda estrangeira. Neste ponto a melhor medida para a taxa de inflação efetiva do sistema é provavelmente a taxa de valorização do câmbio real\*.

---

\* Este número foi da ordem de 5% ao mês para os doze meses terminados em outubro de 1923 no caso alemão e da ordem de 6% ao mês para os seis meses terminados em setembro de 1922 no caso austríaco. Estas medidas entretanto podem variar substancialmente dependendo do período de tempo utilizado para o cálculo.

O evento final da estabilização em termos da moeda doméstica parece resultar simplesmente da fixação pelo governo da taxa de câmbio nominal. Na Alemanha a taxa de câmbio foi fixada em 4,2 milhões de marcos por dólar a partir de 20 de novembro de 1923. Na Áustria a estabilização do câmbio ocorre a partir de setembro de 1922, um mês antes da estabilização dos preços. Como consequência da fixação da taxa de câmbio acaba o repúdio à moeda doméstica que passa a ser um substituto aceitável para as moedas estrangeiras que circulam efetivamente na economia, e os preços voltam a ser cotados na moeda nacional com base na sua paridade fixa com a moeda estrangeira. A taxa de inflação em termos da moeda doméstica passa a ser igual à inflação efetiva em termos da moeda estrangeira, caindo abruptamente.

Nossa conclusão portanto é que a forma repentina com que se dá a estabilização ao final das hiperinflações é apenas ilusória. Acreditamos que a tendência inflacionária não se altera bruscamente, mas provavelmente tende a dissolver-se mais ou menos lentamente à medida que os agentes econômicos passam a utilizar alguma moeda estrangeira cada vez mais intensamente como unidade de conta e meio de transação. A estabilização se dá como na Figura 2c: eventualmente os picos de renda real estão compatibilizados com as rendas reais médias ( $v^* = \bar{v}$ ) e o sistema pode operar ou com intervalo nulo entre reajustes ( $\emptyset = 0$ ) ou com taxa de inflação nula ( $\hat{q} = 0$ ). A fixação da taxa de câmbio apenas transforma o primeiro caso ( $\emptyset = 0$ ) no segundo ( $\hat{q} = 0$ ).

---

É interessante notar que a experiência histórica confirma que uma reforma monetária não é um ingrediente necessário para a estabilização das hiperinflações. Na Alemanha uma nova moeda

(o rentenmark) foi introduzida na mesma época (15 de novembro de 1923) da fixação da taxa de câmbio, mas até outubro de 1924 a moeda de curso legal continuou a ser o marco papel. No caso da Áustria, assim como nas hiperinflações da Hungria em 1921-24 e Polônia em 1922-24, a estabilização ocorreu sem reforma monetária\*.

---

\* Na Áustria, por exemplo, a estabilização pode ser datada em outubro de 1922 e só houve uma reforma monetária ao final de 1924. Ver Sargent (1983).

#### 4. Desinflação

##### 4.1. O Desafio da Desinflação

A inflação brasileira vem se acelerando continuamente desde 1974 a despeito de esforços esporádicos das autoridades econômicas para contê-la. Nos últimos quatro anos, particularmente, foram adotadas medidas severas de contenção na área monetária e, mais recentemente, na área fiscal na esperança de controlar o processo inflacionário dentro das boas regras da ortodoxia. Não obstante a inflação continuou a subir e a principal consequência das medidas foi uma severa recessão. Isto naturalmente teve repercussões saudáveis no balanço de pagamentos atendendo assim ao outro objetivo da política econômica, o restabelecimento da credibilidade externa do país.

Ao final de 1984, entretanto, a situação do balanço de pagamentos apresenta-se extremamente favorável para o futuro próximo, e o clássico dilema da ortodoxia, entre recuperação econômica e combate à inflação, apresenta-se com a costumeira arrogância. Na realidade, sabemos que este é um falso dilema pois a evidência empírica nos dá fortes indícios de que a continuação da recessão provavelmente contribuirá muito pouco para a redução da inflação. Mas neste caso, que solução podemos dar para o problema inflacionário?

Evidentemente uma solução sempre pode ser não fazer nada. Quando o governo não tenta mexer com o sistema de indexação para atingir outros objetivos de política econômica, como no

caso das prefixações das correções monetárias e cambiais em 1980 ou dos reajustamentos diferenciados por classe de renda a partir de 1979, a economia parece capaz de conviver razoavelmente bem com taxas elevadas de inflação. A principal dificuldade é que quanto maior a taxa de inflação, maior a demanda (na esfera econômica ou política) por indexação e, conseqüentemente, maior a vulnerabilidade do sistema a choques de oferta. O problema com uma taxa de inflação alta é que ela tende a produzir indexação mais intensa, o que por sua vez aumenta o risco de acelerações inflacionárias significativas.

Se é inevitável combater a inflação, o importante é que o foco das políticas seja deslocado da geração de choques de demanda deflacionários para o desenho de mecanismos que nos permitam quebrar a tendência inercial da inflação. No que se segue discutiremos brevemente três sugestões de política econômica deste tipo, todas elas inspiradas pelo modelo da inflação inercial.

### 3.2. O Choque Heterodoxo

Minha sugestão de um choque heterodoxo (ver Lopes, 1984c) surgiu em reação à idéia de um choque ortodoxo baseado no corte ríspido e total da expansão monetária e do déficit público acompanhado de liberalização do sistema de preços e extinção dos mecanismos formais de indexação. O choque heterodoxo, ao contrário, consistiria em um congelamento total e generalizado de preços e rendimentos acompanhado por políticas monetárias e fiscais passivas. Mais especificamente, minha proposta foi de um congelamento temporário seguido de uma fase de descompressão com

controle de preços, na qual se permitiria uma elevação moderada de preços visando a reajustar a estrutura de preços relativos que tivesse resultado do congelamento.

A experiência do programa anti-inflacionário argentino de 1973\* sugere que o congelamento pode conseguir resultados espetaculares em termos de taxa de inflação mas ao custo de distorções no sistema produtivo que tendem a se tornar tanto mais sérias quanto mais longo for o período de congelamento. A natureza dessas distorções fica evidente na Figura 3a, onde estão representadas as trajetórias de renda real de dois agentes econômicos (representadas como  $va_t$  e  $vb_t$ ). Se o congelamento total ocorre no dia D (para tomar emprestada a sugestiva expressão de Mario Henrique Simonsen) e a taxa de inflação vai a zero, as rendas reais médias dos agentes ficam congeladas aos níveis de renda real que existiam naquele dia, o que torna a estrutura de preços pós-congelamento incompatível com o funcionamento normal dos mercados (que presumimos exigir, nas condições vigentes, a estrutura de preços relativos implícita nas rendas reais médias existentes antes do congelamento).

Como os preços relativos estão impedidos de se alterar o sistema econômico tem que utilizar mecanismos extra-mercado (como filas ou acumulação de estoques, por exemplo) para organizar o fluxo de produção. Além disso surgem movimentos especulativos, na antecipação do realinhamento de preços relativos que se pode esperar para a fase posterior ao congelamento.

De fato estas distorções resultam da forma dessincroni

---

\* O programa implementado por Perón com base em uma Acta de Compromisso Nacional reduziu uma inflação da ordem de 80% anuais para praticamente zero durante um período de seis meses. Ver a respeito Arnaudo (1979).

zada com que todos os preços são reajustados num regime inflacionário e poderiam ser mitigadas se antes do congelamento a economia passasse por uma fase de resincronização de reajustes. Isto é ilustrado na Figura 3b, onde a partir do dia D-S o intervalo entre reajustes é reduzido para os dois agentes, de modo que antes da data de congelamento suas rendas reais já evoluem perfeitamente sincronizadas. Neste caso se o dia D for adequadamente escolhido, as rendas reais são congeladas a um nível consistente com a estrutura de preços relativos vigentes, como está ilustrado na figura, o que evita todas as distorções.

É claro que uma resincronização perfeita como a que aparece na Figura 3b é impossível de conseguir na prática, mas em princípio poderia ser feita para alguns preços administrados chaves e para os salários. Dizemos em princípio, entretanto, porque a resincronização sem aceleração inflacionária requer, como se pode ver na figura, que quando o intervalo entre reajustes for reduzido o pico de renda real caia consistentemente. No caso dos salários, por exemplo, isto se traduziria na prática na aplicação de um redutor sobre a taxa de inflação passada utilizada na atualização do salário nominal. É fácil imaginar as resistências políticas que este programa enfrentaria.

Naturalmente as dificuldades políticas seriam menores se fosse possível anunciar a decisão de adotar o congelamento bem antes da sua aplicação efetiva (por exemplo, um anúncio no dia D-S da decisão de congelar no dia D). Esta entretanto é a grande dificuldade com a estratégia de congelamento. Qualquer anúncio prévio da sua adoção pode detonar movimentos especulativos insuportáveis pondo em risco a credibilidade e viabilidade política de to-



Salário Real  
(Escala Log)

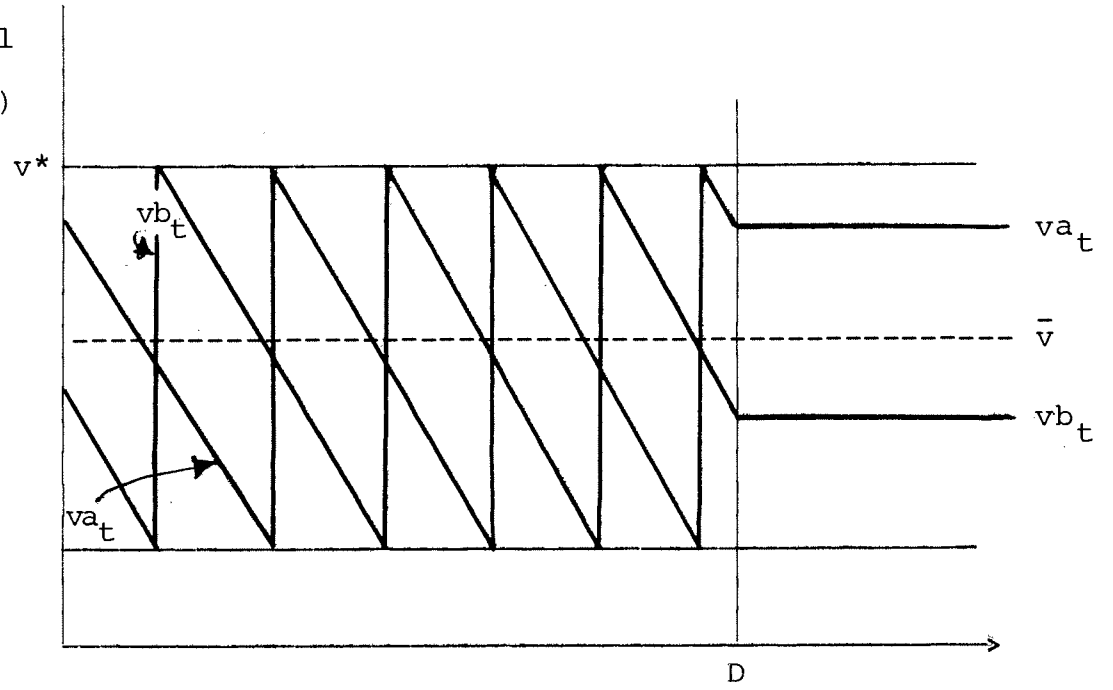


Figura 3a

Salário Real  
(Escala Log)

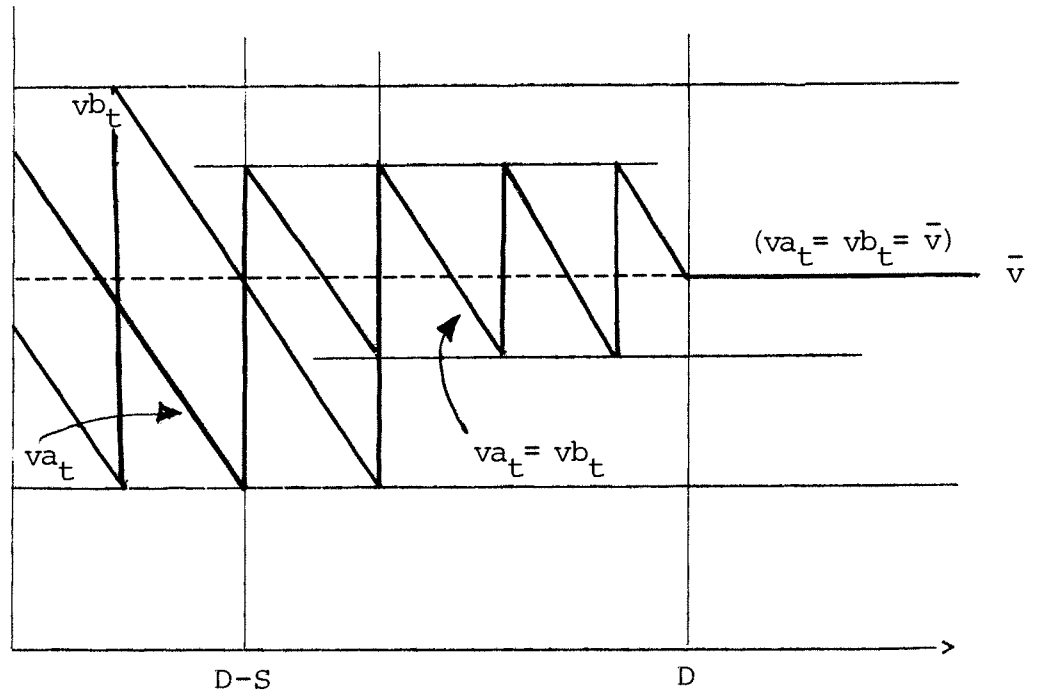


Figura 3b

do o programa.

É esta mesma dificuldade de preanunciar o congelamento que cria dificuldades na área financeira. O dia D fatalmente transformaria as taxas de juros nominais prefixadas em contratos de crédito realizados sem expectativa de congelamento em taxas de juros reais absurdamente elevadas, ocasionando transferências de renda real injustificadas de devedores para credores. Para evitar este tipo de problema seria preciso, antes do dia D, proibir contratos de crédito com juros pré-fixados de prazo superior a, por exemplo, um mês, o que na prática encontraria certa resistência (além de criar a antecipação óbvia de que o governo prepara o congelamento).

### 3.2. A Moeda Indexada

Lara Resende (1984) sugeriu um programa alternativo de desinflação cujas principais vantagens em relação ao choque heterodoxo seriam "não ser compulsório, não depender de controles administrativos e manter funcionando o mercado" (p. 13). A idéia básica é a introdução de uma nova moeda indexada, o novo-cruzeiro, com uma taxa de conversão oficial em relação ao cruzeiro que é atualizada diariamente de acordo com a variação pro-rata-dia da ORTN do mês. A opção de converter cruzeiros em novos-cruzeiros ou vice-versa seria totalmente livre, o que presumivelmente significaria que as duas moedas teriam curso legal. O governo, entretanto, mostraria uma preferência explícita pela nova moeda estipulando que todas as transações financeiras e depósitos bancários fossem contabilizados em novo-cruzeiro. Os contratos de crédito em vigên

cia, no entanto, tanto poderiam ser recontratados com base no novo cruzeiro como mantidos nos termos originais em cruzeiros (o que seria particularmente importante no caso de contratos com taxas de juros nominais pré-fixadas). Desta forma a preferência governamental pela nova moeda não afetaria a validade dos contratos celebrados anteriormente, o que seria um fator importante para manter a calma do sistema financeiro. Os preços administrados pelo governo seriam imediatamente fixados em novos-cruzeiros, com base nos preços reais médios em cruzeiros observados em período recente (últimos seis meses?).

O setor privado ficaria com a opção livre de cotar preços em novos-cruzeiros ou em cruzeiros. No caso dos contratos de trabalho, entretanto, haveria uma fórmula de conversão, estabelecendo que quando o salário fosse convertido para novos cruzeiros o seu valor seria fixado no equivalente à taxa de conversão do dia do salário real médio em cruzeiros verificado nos últimos seis meses<sup>\*</sup>. Como forma de estimular a fixação de preços em termos da nova moeda, o governo deixaria a partir de certo ponto de publicar índices de preços em termos da velha moeda estabelecendo uma taxa de desvalorização diária fixa do cruzeiro em relação ao novo-cruzeiro. Na medida em que isto faz o imposto inflacionário incidir mais fortemente sobre o cruzeiro do que sobre o novo cruzeiro, qualquer que seja a taxa de inflação do sistema, haveria um incentivo permanente para o uso da nova moeda no lugar da velha como instrumento de transações. Desta forma a economia faria uma transição voluntária, sem qualquer imposição do governo, para o uso exclusivo do novo-cru

---

\* Lara Resende não especifica se os contratos de trabalho convertidos para novos cruzeiros ficariam impedidos de serem reconvertidos para cruzeiros. Não faz referência também a outros contratos de médio e longo prazo, como aluguéis por exemplo, que presumivelmente seriam tratados de modo semelhante aos salários.

zeiro, em termos do qual toda a inflação inercial anteriormente existente teria sido eliminada.

Na realidade, porém, o caráter não compulsório do programa de Lara Resende é mais aparente do que real. A chave para o seu sucesso está nas fórmulas de conversão baseadas em valores reais médios que o governo imporá a si próprio e aos trabalhadores. De fato, se a transição para a nova moeda não for feita com a adoção generalizada de fórmulas deste tipo há um sério risco de explosão inflacionária na velha moeda, o que por sua vez pode acabar contaminando a nova moeda.

As dificuldades práticas e as resistências políticas que esta transição pelas médias teria que enfrentar não podem ser ignoradas. Há grandes semelhanças com os problemas que encontramos na idéia de fazer uma resincronização de reajustes como preparação para o choque heterodoxo. Na prática seria impossível fazer a conversão pela média para todos os preços da economia e a aplicação da fórmula teria que ser seletiva, como de fato foi proposto por Lara Resende, mas é exatamente este aspecto de sua aplicação que tende a gerar resistências políticas. Afinal fica difícil justificar porque os salários devem ser convertidos à nova moeda em termos de médias enquanto os preços dos bens que compõem a cesta de consumo do trabalhador podem ser convertidos em termos de picos. Além disso há o problema de que, se a taxa de inflação aumenta com a introdução da nova moeda, há uma redução nos salários reais médios dos trabalhadores que se atrasam em optar pela conversão, o que poderia ser um forte incentivo para que as conversões de salários para a nova moeda fossem feitas em termos dos salários reais médios pré-reforma. Isto, entre

tanto, torna difícil a recompatibilização distributiva do sistema, se uma boa parte das outras rendas reais estão sendo convertidas pelo pico e portanto de forma inconsistente com a distribuição de renda existente antes da reforma.

O que se pretende com a introdução da moeda indexada é reproduzir o mecanismo de auto-destruição da hiperinflação ilustrado na Figura 2c sem efetivamente passar por uma hiperinflação. Quando um agente passa a cotar seu preço de venda na moeda indexada, tudo se passa como se o seu intervalo de reajuste  $\emptyset$  em termos da moeda não indexada tivesse sido reduzido a zero, fazendo com que sua renda real média passe a ser determinada pelo valor da renda real no momento da mudança. Se este valor for superior à renda real média antes da mudança, este agente terá introduzido uma incompatibilidade distributiva no sistema, que só poderá ser resolvida através de uma aceleração inflacionária que reduza as rendas reais daqueles agentes que ainda não fizeram a conversão para a nova moeda\*. Naturalmente se todos os agentes tentarem passar ao mesmo tempo para a nova moeda com rendas reais maiores que as suas rendas médias anteriores, a taxa de inflação em termos da velha moeda tenderá a explodir e surgirá uma taxa de inflação positiva em termos da nova moeda (isto é, os preços em novo-cruzeiro tenderiam a subir ao longo do tempo), o que é a forma natural de reestabelecer a consistência distributiva do sistema.

Minha conclusão, portanto, é que Lara Resende é excessivamente otimista ao afirmar que sua proposta não envolve riscos e que "na hipótese improvável de que o novo-cruzeiro não venha a

---

\* Para os quais o intervalo de reajuste  $\emptyset$  ainda é significativamente maior do que zero, e que por isso estão sujeitos a perdas de renda real média quando a taxa de inflação aumenta.

merecer a confiança do público, a inflação continuará onde está" (p. 14), com o que o autor certamente quer dizer que a taxa de inflação na velha moeda será integralmente transformada em igual taxa de inflação na nova moeda. De fato, isto é o que aconteceria se todos os agentes tentassem converter suas rendas reais para a nova moeda pelos valores de seus picos anteriores de renda real. Esta nova situação, entretanto, seria provavelmente pior que a situação pré-reforma. O fato da economia passar por uma experiência real de hiperinflação em termos da velha moeda fatalmente criaria um sério problema de credibilidade para a política econômica. Com a taxa de inflação na nova moeda igual à taxa de inflação inicial na velha moeda (por exemplo, 200%), os agentes econômicos tentariam indexar suas rendas reais em termos da nova moeda (isto é, meu salário em novo-cruzeiro passa a ser reajustado periodicamente em função da inflação em novo-cruzeiro) e poderiam sentir-se tentados a indexar mais intensamente do que faziam no período pré-reforma (por que não indexar com base na variação pro-rata-dia da ORTN?). O resultado é que na nova situação a economia teria a mesma inflação mas maior vulnerabilidade a choques inflacionários como consequência da indexação mais intensa.

De fato, o caso da hiperinflação húngara de 1945-46, em que houve o experimento de introduzir uma moeda indexada num contexto de alta inflação, não é nada encorajador, como se pode ver na Tabela 3. A introdução do pengő fiscal, um depósito à vista indexado nos bancos comerciais e de poupança, em fevereiro de 1946, e a posterior emissão de notas de pengő fiscal a partir do fim de maio de 1946, produziu taxas de inflação mensais quase inacreditáveis em termos de pengő não-indexado e aparentemente tam

TABELA 3

HIPERINFLAÇÃO HÚNGARA, 1945-46

TAXA DE INFLAÇÃO MENSAL (%)

	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
1945	-	-	-	-	-	-8	19	63	122	541	435	219
1946	74	503	329	$1,8 \times 10^3$	$3,1 \times 10^4$	$8,4 \times 10^6$	$4,2 \times 10^{16}$	-	-6	6	7	-3

Fonte: Bomberger e Makinen (1980)

bém substancial inflação em termos de pengő fiscal<sup>\*</sup>. A estabilização ocorreu em agosto de 1946 com a introdução de uma nova moeda de curso legal, o forint, e de um rígido controle de preços em termos da nova moeda.

### 3.3. Uma Reforma Monetária com Desindexação Total

Apesar de sua engenhosidade, a proposta da moeda indexada me parece muito arriscada. A dificuldade básica é que não há nenhuma garantia que a compatibilidade distributiva do sistema possa ser mantida sem substancial inflação após a introdução da nova moeda. Como os agentes são induzidos a optar voluntariamente pela nova moeda com base na suposição de que ela oferece um "hedge" contra a inflação, o grau de indexação da economia pode terminar sendo maior após a transição, o que introduz um elemento adicional de instabilidade inflacionária.

No caso das hiperinflações a compatibilidade distributiva pós-estabilização é obtida espontaneamente quando os agentes decidem que o custo de conviver com a alta vertiginosa de preços na moeda doméstica é maior que as eventuais perdas de renda real que possam ter convertendo suas transações para preços estáveis em moeda estrangeira. No caso do choque heterodoxo a compatibilidade distributiva é imposta através dos controles de preços e rendimentos. O problema com a proposta da moeda indexada está em supor que esta mesma compatibilidade possa ser obtida sem hiperinflação e sem intervenção do governo.

---

\* A inflação em termos de pengő fiscal não parece ter sido calculada, mas pode-se avaliá-la indiretamente, a grosso modo, pela velocidade com que aumentou a quantidade de pengő fiscal em circulação. Para maiores informações ver Bomberger e Makinen (1980) e (1983).



Na realidade Lara Resende mostra que tem consciência do problema ao afirmar que "é absolutamente necessário que tal conversão" - de salários e preços públicos para a nova moeda - "seja apenas permitida ao preço real médio vigente no período entre os reajustes" (p. 13). Entretanto, esta intervenção auto-contida do governo é pouco viável politicamente, porque parece discriminar abertamente contra salários, e pouco efetiva, porque só atua antes da transição para a nova moeda. Idealmente, o governo deveria permitir que os agentes privados negociassem livremente a compatibilização distributiva pós-estabilização, só intervindo posteriormente para fazer com que as partes honrem efetivamente os termos negociados. Isto poderia ser conseguido através de uma reforma monetária com desindexação total.

Esta proposta mantém em linhas gerais a idéia de estabilização via reforma monetária sugerida por Lara Resende. A proposta de reforma monetária parece ter grande força psicológica, além do atrativo de minimizar os problemas de readaptação do sistema financeiro a um ambiente de preços estáveis. No presente caso, entretanto, a reforma só permitiria a coexistência de duas moedas de curso legal por um curto espaço de tempo, no qual adicionalmente os controles de preços seriam acionados para evitar uma explosão inflacionária em termos da velha moeda. Outra diferença em relação à proposta da moeda indexada, é que haveria livre negociação das fórmulas de conversão de preços e rendimentos no setor privado, mas total proibição de qualquer forma de indexação após o período de transição.

---

Os pontos básicos da reforma monetária com desindexação seriam os seguintes:

1. É introduzida uma nova moeda, o cruzeiro-ouro, que passará a ser a única moeda legal de curso forçado após um período de transição de três a quatro meses. Durante este período é fixada uma taxa de câmbio oficial do cruzeiro em cruzeiro-ouro, com atualização mensal com base no Índice Geral de Preços.

2. Todas as transações financeiras e depósitos bancários passam imediatamente a ser obrigatoriamente contabilizados em cruzeiro-ouro. Para os contratos de crédito em vigência, entretanto, fica livre a opção de recontratação em termos de cruzeiro-ouro. O sistema bancário fica obrigado a converter cruzeiros em cruzeiros-ouro sem restrições.

3. Fica estabelecida uma taxa de câmbio fixa entre o cruzeiro-ouro e o dólar. Do ponto de vista psicológico talvez seja uma boa idéia definir a taxa de câmbio inicial entre cruzeiro e cruzeiro-ouro de modo que um cruzeiro-ouro tenha a cotação de exatamente um dólar.

4. Os preços administrados pelo governo são imediatamente fixados em cruzeiro-ouro com base no seu valor real médio verificado nos seis meses anteriores ao início da reforma. O governo anuncia que não pretende alterar estes preços sob nenhum pretexto nos próximos quinze meses.

5. Em qualquer momento no período de transição os contratos privados podem ser livremente recontratados em termos de cruzeiro-ouro, nos termos acertados pelas partes interessadas. Isto se aplicará para salários, alugueis e todos os outros contratos ~~de prestação de serviços. Se até o final do período de transição~~ não existir um acordo voluntário de recontratação em cruzeiro-ouro,

será aplicada uma fórmula de conversão compulsória baseada no valor real médio em cruzeiros verificado nos últimos doze meses.

6. A partir de sua introdução o cruzeiro-ouro será considerado moeda legal de curso forçado, podendo ser utilizado em qualquer transação realizada em território nacional. Consequentemente, no período de transição todos os preços devem ser obrigatoriamente cotados nas duas moedas legais, o cruzeiro e o cruzeiro-ouro.

7. A partir do início do programa o sistema de controle de preços (CIP, SEAP, etc.) será acionado para impedir aumentos especulativos de preços. Em princípio o objetivo do controle é manter fixos os preços em cruzeiro-ouro na fase de transição, e examinar caso a caso os pedidos de aumento de preços em cruzeiro-ouro na fase pós-reforma. O governo anuncia que um controle rígido de preços será mantido por um período de quinze meses sendo gradualmente extinto no futuro.

8. Durante os quinze meses seguintes ao início do programa fica proibida a celebração de qualquer tipo de contrato com qualquer cláusula de indexação.

---

## Referências

- George Akerloff, "A theory of social custom, of which unemployment may be one consequence", Quarterly Journal of Economics, junho 1980.
- Aldo Arnaudo, "El programa antiinflacionario de 1973", Desarrollo Economico, 1979.
- W. A. Bomberger e G. E. Makinen, "Indexation, Inflationary Finance, and Hyperinflation: The 1945-1946 Hungarian Experience", Journal of Political Economy, 1980, vol 88, no 3
- W.A. Bomberger e G. E. Makinen, "The Hungarian Hyperinflation and Stabilization of 1945-1946", Journal of Political Economy, 1983, vol. 91, no 5
- Constantino Bresciani-Turroni, The Economics of Inflation, 1937.
- José Márcio Camargo e Elena Landau, "Variações cíclicas, estrutura de custos e margem bruta de lucros no Brasil", Estudos Econômicos, 1983.
- Cláudio Contador, "Reflexões sobre o dilema entre inflação e crescimento econômico na década dos 80", mimeo.
- Roberto Frenkel, Inflacion y Salario Real, CEDES, 1984.
- Milton Friedman, "The Role of Monetary Policy", American Economic Review, março 1968.
- Robert Gordon, "Can the inflation of the 1970s be explained?" Brookings Papers on Economic Activity, 1. 1980.
- John Maynard Keynes, A Tract on Monetary Reform, 1923, reproduzido como vol. IV do Collected Writings of John Maynard Keynes, 1971.
- 
- André Lara Resende, "A moeda indexada: uma proposta para eliminar a inflação inercial", Texto para Discussão nº 75, Departamento de Economia, PUC-RJ, 1984.

André Lara Resende e Francisco L. Lopes, "Sobre as causas da recente aceleração inflacionária", Pesquisa e Planejamento Econômico, dezembro 1981.

R.G. Lipsey, "The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1862-1957: a further analysis", Economica, fevereiro 1960.

Francisco L. Lopes, "Inflação, correção monetária e controles de preços", Revista Brasileira de Economia, outubro/dezembro 1976.

Francisco L. Lopes, "Inflação e nível de atividade no Brasil: um estudo econométrico", Pesquisa e Planejamento Econômico, dezembro 1982.

Francisco L. Lopes, "Stabilization policy, rational expectations and staggered real wage contracts", Revista de Econometria, novembro 1983.

Francisco L. Lopes(1984a), "Política salarial e a dinâmica do salário nominal", Pesquisa e Planejamento Econômico, agosto 1984.

Francisco L. Lopes(1984b), "Sistemas alternativos de política salarial", Texto para Discussão nº 66, Departamento de Economia, PUC-RJ.

Francisco L. Lopes(1984c), "Só um choque heterodoxo pode derrubar a inflação", Economia em Perspectiva, CORECON - São Paulo, agosto 1984.

Francisco L. Lopes e Edmar Bacha, "Inflation, Growth and wage policy: a brazilian perspective", Journal of Development Economics, setembro 1983.

---

Francisco L. Lopes e Eduardo Modiano, "Indexação, choque externo e nível de atividade: notas sobre o caso brasileiro", Pesquisa e Planejamento Econômico, abril 1983.

Francisco L. Lopes e John Williamson, "A teoria da indexação consistente", Estudos Econômicos, nº 3, vol. 10, 1980.

Robert E. Lucas, "Econometric testing of natural rate hypothesis" in Otto Eckstein (ed.) The Econometrics of Price Determination, 1972.

Eduardo Modiano, "A Dinâmica de salários e preços na economia brasileira: 1966/81", Pesquisa e Planejamento Econômico, abril 1983.

Eduardo Modiano, "Salários, preços e câmbio: os multiplicadores dos choques numa economia indexada", Texto para Discussão nº 70, Departamento de Economia, PUC-RJ.

J.F. Muth, "Rational expectations and the theory of price movements", Econometrica, 1961.

Edmund Phelps, "Phillips curves, inflation expectations and the optimal employment over time", Economica, 1967.

A.W. Phillips, "The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957", Economica, novembro 1958.

Thomas Sargent, "The ends of four big inflations", in Robert Hall (ed.), Inflation: Causes and Effects, NBER, 1983.

Robert Solow, "Alternative approaches to macroeconomic theory: a partial view", Canadian Journal of Economics, agosto 1979.

James Tobin, Asset Accumulation and Economic Activity, 1980.

James Tobin, "Stabilization Policy ten years after", Brookings Papers on Economic Activity, 1, 1980.

## TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Departamento de Economia - PUC/RJ

1980/1984

01. Lara Resende, A. "Incompatibilidade Distributiva e Inflação Estrutural".
  02. Malan, Pedro S. "Desenvolvimento Econômico e Democracia: A Problemática Mediação do Estado".
  03. Bacha, E.L. "Notas sobre Inflação e Crescimento: Um Texto Didático".
  04. Lopes, Francisco L. "On The Long-Run Inflation-Unemployment Trade-Off".
  05. Williamson, J. "World Stagflation and International Monetary Arrangements".
  06. Lara Resende, A. e Lopes, Francisco L. "Sobre as Causas da Recente Aceleração Inflacionária".
  07. Camargo, J.M. "A Nova Política Salarial, Distribuição de Rendas e Inflação".
  08. Bacha, E.L. e Alejandro C.D. "Financial Markets: A View from the Periphery".
  09. Modiano, E.M. e Lopes, Francisco L. "Dilemas da Política Energética".
  10. Bacha, E.L. e Lopes, Francisco L. "Inflation, Growth and Wage Policy: In Search of a Brazilian Paradigm".
  11. Monteiro, J.V. "A Economia do Crescimento do Setor Público".
  12. Modiano, E.M. "A Three-Sector Model of a Semi-Industrialized Economy".
  13. Modiano, E.M. "Derived Demand and Capacity Planning Under Uncertainty".
  14. Lopes, Francisco L. "Rational Expectations in Keynesian Macro-Models".
  15. Camargo, J.M. "Reflexões sobre o Ensino da Economia".
  16. Camargo, J.M. "Brazilian Size Distribution of Income and Governmental Policies".
  17. Modiano, E.M. "Energy Prices, Inflation and Growth".
  18. Modiano, E.M. "Estratégias de Racionamento: Uma Generalização".
  19. Bacha, E.L. "Recessão, Balanço de Pagamentos e Crescimento".
-

20. Fritsch, W. "Brazilian Economic Policy During the World Post-War Boom and Slump 1919-1922".
  21. Bonelli, R. e Cunha, P.V. "Distribuição de Renda, Estrutura de Consumo e Produção: Uma Análise Multi-Setorial da Economia Brasileira para o Período de 1970/1975".
  22. Arida, P. "The Division of Labour as a Search Process".
  23. Lopes, Francisco L. "Stabilization Policy, Rational Expectations, and Staggered Real Wage Contracts".
  24. Correa do Lago, L.A. "Balança Comercial, Balanço de Pagamentos e Meio Circulante no Brasil no 2º Império: Uma Nota para Uma Revisão".
  25. Monteiro, J.V. "Uma Análise do Processo Decisório no Setor Público: O Caso do Conselho de Desenvolvimento Econômico 1974/1981".
  26. Bacha, E.L. "Growth With Limited Supplies of Foreign Exchange: A Reappraisal of the Two-Gap Model".
  27. Bacha, E.L. "Vicissitudes of Recent Stabilization Attempts in Brazil and the IMF Alternative".
  28. Lopes, Francisco L. "Rational Expectations, Discrete Price-Setting and the Role of Monetary Policy".
  29. Malan, P.S. e John R. Wells; "Structural Models of Inflation and Balance of Payments Disequilibria in Semi-Industrialized Economies: Some Implications for Stabilization and Growth Policies".
  30. Abreu, Marcelo P. "Anglo-Brazilian Economic Relations and the Consolidation of American Pre-Eminence in Brazil: 1930/1945".
  31. Diaz-Alejandro, C.F. "Latin America in the 1930's".
  32. Diaz-Alejandro, C.F. "The LDCs in the 1982 International Economy: Two Comments".
  33. Lopes, Francisco L. "Inflação e Nível de Atividade no Brasil: Um Estudo Econométrico".
  34. Camargo, J.M. e E. Landau; "Variações de Demanda, Estrutura de Custos e Margem Bruta de Lucro no Brasil 1974-1981".
  35. Diaz-Alejandro, C.F. e G. Helleiner; "Handmaiden in Distress: World Trade in the 1980's".
  36. a) Abreu, M.P. e W. Fritsch; "As Lições da História: 1929-33 e 1979-8?".  
b) Lara Resende, A. "A Ruptura no Mercado Internacional de Crédito".  
c) Correa do Lago, L.A. "A Programação do Setor Externo em 1983: Uma Breve Análise Crítica".  
d) Carneiro, D.D. "O Terceiro Choque: É Possível Evitar-se a Depressão?".
-



- e) Lopes, F.L. "A Crise do Endividamento Externo: Alguns Números e suas Consequências".
- f) Malan, P.S. "Recessão e Renegociação".
- g) Werneck, R.L. "Estrangulamento Externo e Investimento Público".
- h) Bonelli, R. "Investimento e Emprego Diante de Desequilíbrios Externos e Internos".
- i) Modiano, E.M. "Choques Externos e Preços Internos: Dificuldades da Política Econômica".
- j) Monteiro, J.V. "Organização e Disfunções da Política Econômica".
- k) Bacha, E.L. "Por uma Política Econômica Positiva".
- l) Camargo, J.M. "Do Milagre à Crise: A Economia Brasileira nos Anos Oitenta".
- m) Arida, P. "Austeridade, Autotelia e Autotomia".
37. Lopes, F.L. e E.M. Modiano; "Indexação; Choque Externo e Nível de Atividade: Notas Sobre o Caso Brasileiro".
38. Bacha, E.L. "A Contribution to the Critique of Southern Cone Monetaryism".
39. Carneiro, D.D. "Motivação Social e Contribuição Científica na Obra de Walras".
40. Lara Resende, A. "A Crise no Mercado Internacional de Crédito e o Endividamento Externo do Brasil: Uma Avaliação da Situação Atual".
41. Arida, P. "Minorias Desafortunadas e Minorias Afluentes: Uma Nota Sobre o Caráter Bilateral da Discriminação".
42. Bacha, E.L. "Complementação versus Integração: Estilos Latino Americanos de Abertura Financeira ao Exterior".
43. Werneck, R.F. "Expansão de Exportações, Substituição de Importações e Crescimento Setorial: A Experiência dos Anos 70".
44. Fritsch, W. "Latin American Exports and U.S. New Protectionism: A Retrospect and an Agenda for Negotiations in the Eighties".
45. Modiano, E.M. "A Dinâmica de Salários e Preços na Economia Brasileira: 1966/81".
46. Camargo, J.M. e F.L.P. Serrano; "Os Dois Mercados: Homens e Mulheres na Indústria Brasileira".
47. Arida, P. "Asfixia Cambial e Balança comercial - I. A Economia Planificada".
48. Werneck, R.L.F. "A Multisectoral Analysis of the Structural Adjustment of the Brazilian Economy in the 1980's".
-

49. Modiano, E.M. "Consequências Macroeconômicas da Restrição Externa de 1983: Simulações com um Modelo Econométrico para a Economia Brasileira".
  50. Camargo, J.M. "Salário Real e Indexação Salarial no Brasil 1969-1981".
  51. Frenkel, R. "La Dinamica de Los Precios Industriales en La Argentina 1966-1982: un Estudio Econometrico".
  52. Modiano, E.M. "Energia e Economia: Um Modelo Integrado para o Brasil".
  53. Carneiro, D.D. e Armínio F. Neto; "Política Monetária e Endogeneidade dos Agregados Monetários: Nota sobre a Evidência Empírica nos Anos 70".
  54. Arida, P. "A História do Pensamento Econômico como Teoria e Retórica".
  55. Carneiro, D.D. e E.M. Modiano; "Inflação e Controle do Déficit Público: Análise Teórica e Algumas Simulações para a Economia Brasileira".
  56. Abreu, M.P. "Anglo-Brazilian Sterling Balances: 1940-1952".
  57. Abreu, M.P. "Argentina and Brazil During the 1930s: The Impact of British and American International Economic Policies".
  58. Arida, P. "Social Differentiation and Economic Theory".
  59. Lopes, F.L.P. "Política Salarial e a Dinâmica do Salário Nominal: Notas Preliminares".
  60. Correa do Lago, L.A. "Controle Quantitativo e Seletivo do Crédito: Aspectos Teóricos e a Experiência Recente do Brasil".
  61. Lopes, F.L. "Política Salarial, Inflação e Salário Real: Um Exercício de Simulação".
  62. Fritsch, W. "Brazil and the Great War, 1914-1918".
  63. Arida, P. e A.L. Resende; "Recession and the Rate of Interest: A Note on the Brazilian Economy in the 1980's".
  64. Abreu, M.P. "Notas Sobre Algumas Fontes Primárias Estrangeiras para a História Econômica Brasileira".
  65. Arida, P. e E. Bacha; "Balanço de Pagamentos: Uma Análise de Desequilíbrio para Economias Semi-Industrializadas".
  66. Lopes, F.L. "Sistemas Alternativos de Política Salarial".
  67. Camargo, J.M. "Minimum Wage in Brazil: Theory, Policy and Empirical Evidence".
  68. Modiano, E.M. "Elasticidades-Renda e Preços da Demanda de Energia Elétrica no Brasil".
-

69. Arida, P. "Cournot: Epistemologia e Análise Econômica" (Um Ensaio Didático)
  70. Modiano, E.M. "Salários, Preços e Câmbio: Os Multiplicadores dos Choques numa Economia Indexada".
  71. Abreu, M.P. e W. Fritsch; "THE CONCEPT OF "GRADUATION" OF DEVELOPING COUNTRIES: Its Genesis in Multilateral Organizations, a priori Criticisms and an Estimate of the Costs of its Application in the Case of Brazil".
  72. Mascolo, J.L. e H.C. Braga; "Características Tecnológicas do Setor Industrial Exportador".
  73. Bacha, E.; "External Shocks and Growth Prospects: the Case of Brazil, 1973-1989" (final version)
  74. Bacha, E.; "Latin America's Debt: a reform proposal".
  75. Lara Resende, A.; "A Moeda Indexada: uma Proposta para Eliminar a Inflação Inercial".
  76. Correa do Lago, L.A.; "A Dívida Externa Brasileira e o Endividamento Global dos Países em Desenvolvimento: Experiência Recente e Perspectivas de Reescalonamento".
-

Notas Didáticas

Departamento de Economia

1980/1984

- 1,2,3,4,5,6 e 7 Bacha, E.L. "Análise Macroeconômica: Uma Perspectiva Brasileira".
  4. Camargo, J.M. "A Evolução do Sistema Econômico (esgotado)
  8. Lopes, Francisco L. "O Processo Inflacionário: Noções Básicas"
  9. Lopes, Francisco L. "A Dimensão Temporal da Análise Macroeconômica".
  10. Taylor, L. "Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World".
-