

Faculdade  
de Ciências Econômicas  
UFRGS

# análise econômica

- **A LINEAR MODEL OF BALANCED GROWTH**

Joanilio Rodolpho Teixeira  
Rodrigo Andrés de Souza Penaloza

- **TEORIAS ESTRUTURALISTAS DA INFLAÇÃO**

Roberto Camps Moraes

- **PREÇOS EXTERNOS E EXPORTAÇÃO DE MANUFATURADOS**

Lauro Lobo Burle

- **O DESENVOLVIMENTO SUECO**

Alfredo Marcolin Peringer

- **DÉFICIT ENERGÉTICO**

Fabiano Augusto Nogueira Pinto

- **RICARDO E O PROBLEMA SOCIAL**

Cezar Machado Mello

- **UM SABER QUE NÃO SABE: INSTRUMENTO DE PREVISÃO**

Eleutério F.S. Prado

- **SELEÇÃO DE PLANOS DE PRODUÇÃO PARA PEQUENOS PRODUTORES AGRÍCOLAS**

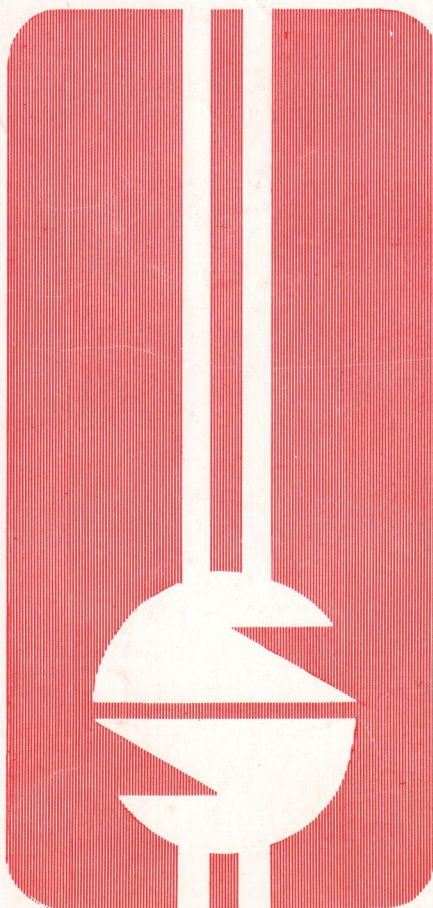
Juvir Luiz Mattuella

- **PERSPECTIVAS DA ECONOMIA DO NORDESTE NA DÉCADA DE NOVENTA**

Liana Maria da Frota Carleial

- **CAIO PRADO JÚNIOR**

Pedro Cezar Dutra Fonseca



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
Reitor: Prof. Tuiskon Dick  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
Diretor: Prof. Walter Meucci Nique  
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS  
Diretor: Reinaldo Ignácio Adams  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
Chefe: Prof. Pedro Cezar Dutra Fonseca  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
Coordenador: Prof. Nali de Jesus de Souza  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL  
Coordenador: Prof. Atos Freitas Grawunder

CONSELHO EDITORIAL: Achyles Barcelos da Costa, Aray Miguel Fel-  
dens, Atos Freitas Grawunder, Carlos Augusto Crusius, Ernani Hick-  
mann, João Rogério Sanson, Juvir Luiz Mattuella, Maria Imilda da Costa  
e Silva, Nali de Jesus de Souza, Nuno Renan Lopes de Figueiredo Pin-  
to, Otília Beatriz Kroeff Carrion, Otto Guilherme Konzen, Paulo Alexan-  
dre Spohr, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Reinaldo Ignacio Adams, Rober-  
to Camps Moraes, Valter José Stülp, Yeda Rorato Crusius, David Gar-  
low (Wharton Econometrics Forecasts Association, E.U.A.), Edgar Au-  
gusto Lanzer (UFSC), Eleutério F.S. Prado (USP), Fernando Holanda  
Barbosa (FGV/RJ), Gustavo Franco (PUC/RJ), Joaquim Pinto de Andra-  
de (UnB), Juan H. Moldau (USP), Werner Baer (Univ. de Illinois, E.U.A.).

COMISSÃO EDITORIAL: Atos Freitas Grawunder, Pedro Cezar Dutra  
Fonseca, Reinaldo Ignacio Adams e Roberto Camps Moraes.

EDITOR: Nali de Jesus de Souza

SECRETARIA: Maria Ivone de Mello (normalização), Vanete Ricacheski  
(revisão de textos), Zélide Bregalda (Secretária).

FUNDADOR: Prof. Antônio Carlos Santos Rosa

Os materiais publicados na revista **Análise Econômica** são de ex-  
clusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução total ou  
parcial dos trabalhos, desde que seja citada a fonte.

Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também,  
livros para divulgação, elaboração de resenhas ou resenhas.

Toda correspondência, material para publicação, assinaturas e  
permutas devem ser dirigidos ao seguinte destinatário:

PROF. NALI DE JESUS DE SOUZA  
**Revista Análise Econômica**  
Av. João Pessoa, 52  
90.040 – PORTO ALEGRE (RS), BRASIL  
Telefone: (0512) 25-58-44 ramal 33  
Fax: (0512) 25-5253

# TEORIAS ESTRUTURALISTAS DA INFLAÇÃO\*

Roberto Camps de Moraes<sup>1</sup>

## SINOPSE

O presente texto é de natureza didática. Ele tenta resumir de forma agrupada as principais teorias que são comumente enquadradas pela literatura como *estruturalistas*, além de algumas que, no julgamento do autor, poderiam sê-lo. O texto apresenta as teorias, indicando as hipóteses, implicações e o desenvolvimento algébrico, quando for o caso, na seguinte ordem: (a) os *primeiros latinos* (a velha geração de latino-americanos); (b) os *novos latinos* (a nova geração, ou, o neo-estruturalismo); (c) o *modelo de Baumol*; (d) o *modelo escandinavo* e (e) a *síntese formal de Canavese*.

## 1. INTRODUÇÃO

O termo “estruturalista” aplicado a teorias sobre a inflação parece ter surgido na América Latina<sup>2</sup>, embora hoje em dia ele seja reivindicado

\* Este trabalho faz parte de um estudo mais amplo, que visa apresentar, de uma forma didática, ampla e atualizada, a evolução da teoria da inflação. Ele se destina a estudantes de graduação e de pós-graduação em economia. As partes já concluídas, a serem publicadas brevemente, podem ser encontradas nos Textos para Discussão números 4 e 5 (IEPE/UFRGS, 1990) intitulados “As Origens da Teoria Quantitativa da Moeda e de seus Primeiros Críticos” e “Teoria da Inflação: Do Princípio da Demanda Efetiva à Curva de Phillips com Expectativas Adaptativas”, respectivamente.

<sup>1</sup> Professor do Curso de Pós-Graduação em Economia e do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> A adoção de políticas expansionistas de demanda, claramente inflacionárias, é uma característica permanente da América Latina e tem sido estimulada pela ansiedade de crescer a qualquer custo. Esta propensão tem conduzido a formulações heterodoxas que procuram justificar o uso de políticas ditas “desenvolvimentistas” e explicar o processo inflacionário da região em termos não-ortodoxos.

ANÁLISE ECONÔMICA	ANO 8	Nº 14	NOVEMBRO/90	p.11-38
-------------------	-------	-------	-------------	---------

por uma variedade de teorias diversas. Em comum, essas teorias possuem a idéia de que existem elementos “estruturais” da economia que são os principais responsáveis por uma taxa positiva de inflação. De algum modo, devido a uma rigidez nos preços da economia, qualquer alteração nos preços relativos só pode ser realizada via um crescimento da média geral dos preços. Uma outra hipótese presente em todas as versões estruturalistas é a de que a moeda é “passiva”. Isto significa que se supõe ou (a) que as autoridades monetárias acomodam todas as elevações de preços ao permitirem que a oferta de moeda cresça na medida necessária ou (b) que a velocidade-renda da moeda acomoda-se às variações dos preços. É claro que ambas as coisas podem ser supostas conjuntamente.

## 2. OS PRIMEIROS LATINOS

No caso das versões latino-americanas, a formulação dessas teorias esteve normalmente associada a uma crítica feroz às políticas de estabilização receitadas pelo FMI e consideradas “monetárias” ou “ortodoxas”. Subjacentes a essas críticas, algumas hipóteses faziam-se presentes. Uma convicção keynesiana de que o investimento “causa” a poupança e não o contrário e, em particular, que o investimento público sempre estimula o investimento privado e não compete com este último. Além disso, no contexto das discussões de políticas regionais de desenvolvimento, os estruturalistas latino-americanos sempre enfatizavam a necessidade de intervenção governamental para a implantação de parques industriais que gerassem empregos e modernizassem as sociedades.

Os principais autores da primeira “onda” estruturalista na América Latina foram Sunkel (1957, 1958), Pinto (1959, 1963), Olivera (1960, 1967, 1970) e Prebisch (1961). Sunkel (1957) propôs um esquema de classificação das causas da inflação na América Latina que se tornou bastante usado. Ele classificou as “pressões inflacionárias” em três grupos: (a) as pressões “básicas” ou “estruturais”; (b) as pressões “circunstanciais” e (c) as “cumulativas”. No primeiro grupo, ele incluiu a inelastidade da oferta de produtos agrícolas, a redução do poder de compra das exportações, uma baixa taxa de investimento e as deficiências do sistema tributário. No segundo grupo, ele incluiu aumentos de preços de produtos importados, aumentos salariais exagerados, elevações do gasto público, derivadas de catástrofes naturais ou de motivos de ordem

política. No último grupo, ficaram as distorções no sistema de preços, as expectativas inflacionárias e os efeitos dos controles de preços e do comércio exterior. Além disso, e talvez numa das mais argutas distinções feitas pela escola estruturalista, Sunkel classificou como “instrumentos de propagação” o déficit público e os reajustes salariais e de preços.

Das pressões “básicas” acima indicadas, a que se tornou mais popularmente associada ao estruturalismo latino-americano é a referente à inelasticidade da oferta de alimentos. Esta seria causada pelo caráter “pré-capitalista” do setor agrário tradicional na América Latina, mais voltado às exportações ou à subsistência. Este diagnóstico acoplou-se politicamente a propostas de reforma agrária. Também a redução do poder de compra das exportações (“capacidade de importar”) estava associada à tese mais antiga da “deterioração das relações de troca” dos países periféricos, de autoria de Prebisch (1949, 1959) e Singer (1949). Como se vê, o “estruturalismo” esteve fortemente associado a uma concepção mais abrangente que se associou aos cepalinos e às políticas de industrialização e de substituição de importações. A rejeição radical às políticas ortodoxas era baseada nos efeitos invariavelmente recessivos que estas últimas provocavam, e que seriam contrários aos objetivos “desenvolvimentistas” dos estruturalistas. O argumento mais frequentemente usado era o de que, sendo a inflação provocada por uma escassez de bens, a solução mais lógica seria a de aumentar a produção e não a de reduzi-la. Nesta linha de raciocínio, os estruturalistas desprezavam a noção de que a economia poderia estar próxima do pleno-emprego, apontando para o desemprego maciço existente na América Latina. Isto associava-se a uma adoção ingênua de políticas keynesianas de expansão de demanda.

A respeito da passividade da moeda, Rangel (1963), um crítico simpático ao estruturalismo, tem uma interpretação própria para a relação entre M e P que vigora antes de 1964 na economia brasileira. Basicamente, o seu argumento consiste em atribuir o impulso autônomo inicial aos preços no nível do consumidor final, manipulados por um esquema de intermediação em que prevalece um

oligopsônio-oligopólio, que opera como se monopsônio-monopólio fosse, e que intercepta, ..., o incremento de preços pagos pelo consumidor final, impedindo que este chegue ao produtor. Trata-se, portanto, de uma anomalia no mecanismo de formação de preços, e não de inelasticidade da oferta agrícola. (Rangel, 1963, p. 13).

A seguir, ele argumenta que, sendo a equação de trocas de Fisher verdadeira<sup>3</sup>, o ajustamento faz-se via retenção de estoques, de tal forma que  $MV = (P + \Delta P)(T - t)$ <sup>4</sup>. Esta ação gera um aumento na demanda por crédito por parte das firmas, o qual é respondido com a sanção das autoridades monetárias. A condição para trazer  $t$  de volta ao mercado é o crescimento de  $M$ , o que é feito para evitar a recessão e restabelecer a receita tributária e inflacionária do governo. Uma vez sancionado esse processo de aumento de preço, a receita inflacionária do governo passa a ser receita ordinária e condição de manutenção do nível de emprego. O ponto essencial da interpretação heterodoxa de Rangel consiste em deslocar a causa da emissão inflacionária do governo de um déficit fiscal para uma “chantagem”, por assim dizer, dos atacadistas na comercialização agrícola. Note-se, no entanto, que a existência de um déficit fiscal é uma condição necessária para que o governo ceda aos “chantagistas”. Coerentemente com esta visão, Rangel sugere a criação de um mercado aberto para os títulos do governo, praticamente inexistente naquela época, como meio de gerar um mecanismo de financiamento não-inflacionário do gasto público.

Creio que merece destaque, em um trabalho da natureza deste, o artigo de Georgescu-Roegen (1970),<sup>5</sup> que analisa o caso das inflações latino-americanas, usando elementos institucionais. Basicamente, para Georgescu, e contrariamente à visão ortodoxa a qual ele associa com a concepção de Friedman da taxa *natural* de desemprego, a inflação, no contexto latino-americano, é um mecanismo perverso com efeitos redistributivos reais e permanentes. Em primeiro lugar, ele trata de resgatar o que alguns autores realmente disseram a respeito da suposta neutrali-

---

<sup>3</sup> “O erro dos chamados *ortodoxos monetaristas* não está na reiterada afirmação dessa verdade elementar da teoria monetária (a equação de trocas) e que, diga-se de passagem, nada tem de *direitista* ou *esquerdista*, porque muito antes de haver sido formulada por Fisher, já o havia sido por Marx.” (Rangel, 1963, p. 6). Como vimos em outro trabalho (Moraes, 1990) Marx usou a versão formulada anteriormente por W. Petty.

<sup>4</sup> Como se vê, Rangel aplica a mesma solução do “entesouramento” de Marx ao outro lado da equação de trocas, ou seja, uma “retenção” de mercadorias, que seria uma ruptura do circuito no ponto dinheiro-mercadoria.

<sup>5</sup> Uma versão anterior deste trabalho foi publicada na **Revista Brasileira de Economia** (Ano XXII), Nº 1, Março 1968) sob o título “O Estrangulamento – Inflação Estrutural e o Crescimento Econômico.” Nesta versão, a ênfase é colocada no perfil da demanda, associado a uma distribuição de renda e às tentativas de redistribuir renda via políticas expansionistas de demanda.

dade da moeda<sup>6</sup>. Ele discute, com riqueza de detalhes, a hipótese keynesiana de ilusão monetária, como uma manifestação do *fetichismo monetário* e procura explicar porque este fetichismo é mais comum em certas classes do que em outras. Em suma, ele divide as rendas em contratuais (salário, aluguéis, juros, pensões) e não-contratuais (lucros e rendas da prestação de serviços), estando as primeiras sujeitas a restrições institucionais que as tornam vulneráveis, em termos de efeitos reais, às flutuações da taxa de inflação. Já as rendas não-contratuais podem entrar no “jogo” inflacionário e obter ganhos reais. Sendo assim, Georgescu considera um aumento inicial da inflação como uma transferência de renda que cria, com a sua perpetuação, um “estado de inflação” que gera elementos adicionais: a) controles de preços sobre gêneros de primeira necessidade; b) controles de aluguéis; c) controles de salários e d) controles de juros. Apesar de todos estes controles,

Infelizmente, os trabalhadores pagam o preço mas não recebem a mercadoria. Dada a impossibilidade prática de controlar permanentemente os preços mesmo de uma parcela dos bens-salário, os salários reais caem sistematicamente entre um reajuste e outro. (Georgescu-Roegen, 1970, p. 574).

Georgescu apresenta um gráfico do comportamento do salário real neste “estado de inflação” que se tornou muito popular posteriormente<sup>7</sup>. Prossequindo em sua análise, depois que foi originada aquela primeira transferência de renda derivada do aumento inicial, se a inflação permanecer estável não ocorrerão mais transferências adicionais derivadas da taxa de inflação em si, uma vez que os reajustes sucessivos de todas as rendas contratuais mantêm um nível real-inferior ao original – constante. Porém, o “estado de inflação”, ao criar os controles acima referidos, mantém um viés institucional em favor dos mais ricos. Nas palavras de Georgescu:

---

<sup>6</sup> Ele enfatiza um ponto bastante discutido sobre a distribuição do aumento no estoque de moeda, mostrando que diferentes distribuições deste acréscimo geram diferentes perfis de demanda e oferta e, portanto, de preços relativos a rendas reais. Ele cita Walras como estando perfeitamente consciente deste “efeito-Cantillon”, como Blayg (1968) o chama.

<sup>7</sup> O gráfico que apresenta a trajetória temporal do salário real entre um pico e outro e que pode ser encontrado em vários trabalhos brasileiros da década de 80, entre os quais Moraes (1982).

O teto sobre a taxa de juros destrói os mercados de capital e de moeda, um fato que dá ao governo uma justificativa para assumir a função de financiador do capital privado. A solução inevitável é canalizar uma parte substancial do novo dinheiro através dos bancos comerciais e outras instituições financeiras para as empresas. Naturalmente, a taxa de juros aplicada a esse tipo de crédito está vinculada à taxa de juros legal, o que resulta em uma taxa *real* de juros, descontada a desvalorização da moeda, baixa, ou freqüentemente negativa. E, já que a demanda por estes “empréstimos baratos” é praticamente infinita, os bancos precisam racionar o crédito de algum modo. A solução “óbvia” é restringir o crédito pessoal. É desnecessário dizer que é o pessoal de baixa renda, para quem a proteção do teto nos juros foi supostamente introduzida, que sofrerá completamente a restrição de crédito. Na verdade, a discriminação não pára aqui: serão as grandes empresas ou aquelas com “boas conexões” que merecerão as mais altas prioridades. (Georgescu-Roegen, 1970, p. 579).<sup>8</sup>

Mas o “estado de inflação” não é responsável apenas por estes efeitos redistributivos que supõem um bolo fixo (um jogo de soma zero em que o ganho de A é igual à perda de B).

Mas o mecanismo principal pelo qual os empresários como um todo se beneficiam da inflação precisa ser claramente entendido. O giro do moinho — em que as firmas compram agora para vender depois a preços inflacionários — é totalmente ineficaz. Qualquer ganho deve provir de uma diferença em termos *reais*. De fato, uma vez que a inflação reduz o valor real das rendas contratuais e que a renda real não pode desaparecer no ar, a diferença precisa ser apropriada por outros membros da economia. Mas este argumento apenas não pode explicar o crescimento contínuo das rendas não-contratuais em termos reais. Tal crescimento só pode vir do desenvolvimento econômico — haja ou não inflação. O que o “estado de inflação” propicia é que todos os acréscimos de produtividade sejam apropriados pelos lucros através de empréstimos bancários muito baratos ou mesmo negativos. Tome emprestado agora e pague depois com moeda desvalorizada’ é o segredo. (Georgescu-Roegen, 1970, p. 579).

Este mecanismo de redistribuição permanente da renda e dos acréscimos de renda em favor das classes de maior renda gera um perfil de demanda e, portanto, de oferta viesado em favor dos bens de luxo.

---

<sup>8</sup> Deve-se lembrar que o artigo de Georgescu-Roegen refere-se a uma situação institucional das décadas de 50 e de 60, bem diferente da que vigorou no Brasil posteriormente com a indexação crescente da economia.



A variedade dos bens produzidos e a sofisticação do sistema produtivo aumentam, enquanto o setor de bens-salário tende a estagnar-se. A existência de um “exército industrial de reserva” reforça o caráter meramente espectador da maioria de renda baixa. “Como Marx talvez propusesse, o estado de inflação é o mecanismo mais engenhoso pelo qual todos os ganhos de produtividade são transformados em mais-valia.” (Georgescu-Roegen, 1970, p. 588).

Se um governo latino-americano, para combater um “estado de inflação”, adotar uma política monetária restritiva, a consequência imediata será uma “crise de crédito” que, por sua vez, tornará impossível

inflacionar os lucros distribuídos pelo valor total dos ‘lucros ilusórios’. A queda na renda da classe empresarial causará uma redução quase igual na demanda por bens de luxo. E, então, poderemos ver os trabalhadores demitidos protestando nas ruas – como eles o fizeram pacificamente em São Paulo no verão de 1964 – contra a decisão dos patrões e, indiretamente, contra o governo. A única solução *imediata* para o governo é obviamente retornar à prática de lubrificar as rodas do comércio com dinheiro novo (Georgescu-Roegen, 1970, p. 591-92).

Para ele, isto gera um problema estrutural que só pode ser resolvido por uma política de longo prazo que faça crescer simultaneamente o salário real e a produção do setor de bens salário. Esta mudança de estrutura é bastante complicada:

Esta operação, no entanto, não deve ser concebida como uma realocação dos recursos empregados. A razão simples é que os recursos, uma vez que tenham sido cristalizados em capacidade física, não podem ser movidos instantaneamente de um setor para outro com a mesma facilidade com que estamos acostumados a movê-los com a ponta do lápis de uma posição de ‘equilíbrio’ para outra em nossas discussões analíticas ... Apesar de ser o terror do cérebro de um planejador, a acumulação de capacidade produtiva é um processo mais simples do que a desacumulação de capacidade ociosa. Por um lado, a acumulação é muito mais rápida, uma vez que os meios estejam disponíveis. Para desacumular, no sentido econômico apropriado, qualquer instalação industrial precisa ser usada *efetivamente* até que todas as suas partes tornem-se sucata *ao mesmo tempo*. Isto pode requerer um período extremamente longo (assim como algum investimento adicional), tão longo que para qualquer decisão prática a estrutura deve ser corretamente considerada como perdurável (Georgescu-Roegen, 1970, p. 592).

Ao finalizar o seu trabalho, Georgescu alerta que as políticas a serem adotadas devem priorizar o lado da oferta (ampliação da capacidade produtiva do setor de bens-salário), pois um crescimento de salários sem contrapartida no aparelho produtivo apenas geraria uma nova fonte de pressão inflacionária.<sup>9</sup>

### 3. OS NOVOS LATINOS

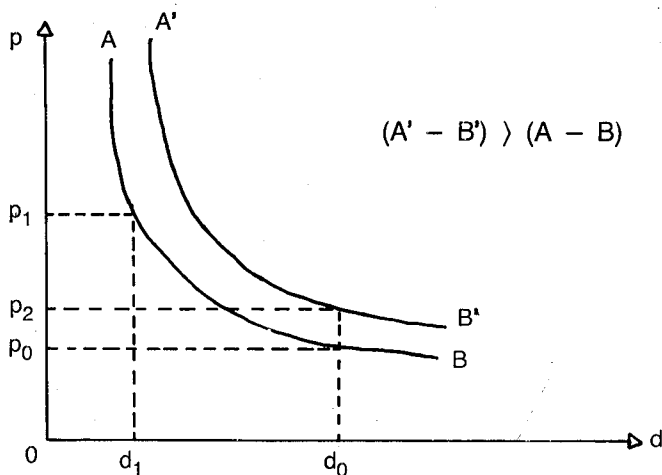
O que podemos chamar de uma “segunda onda” do estruturalismo latino-americano (também referida na literatura como “neo-estruturalismo”) teve lugar na década de 80. Esta caracterizou-se por dois movimentos: a) a formalização das mesmas idéias anteriores e b) o surgimento e a combinação de idéias novas com as anteriores e sua formalização. Além disso, uma característica marcante desses “novos latinos” é a preocupação com os problemas de estabilização e o abandono das “grandes estratégias” desenvolvimentistas que marcaram a época cepalina. Estes trabalhos foram devidos a uma nova geração de economistas, treinados, em sua maior parte, nos EUA.

Cardoso (1980a, 1980b) formaliza a causa estrutural mais popular entre os latino-americanos ao propor um modelo bissetorial em que a taxa de inflação resulta da interação de duas forças: a) excesso de demanda pelo bem agrícola, que requer um ajustamento no preço relativo e b) incompatibilidade entre o salário real, que equilibra o mercado, e o salário pretendido. Resende (1981) combina a idéia de conflito distributivo com a indexação salarial e a vigência de *markup* para explicar a formação de um equilíbrio inflacionário. Neste último, a taxa de inflação é uma função crescente do que chama de “hiato de incompatibilidade” (a distância entre a parcela “negociada” da renda nacional, que iria para os assalariados, e a parcela real, que é apropriada ao equilíbrio das firmas). O seu modelo também propõe que o referido hiato – e, portanto, a taxa de inflação – é uma função crescente da taxa de crescimento do produto, existindo, assim, um *trade-off* entre inflação e desemprego. Estes resultados seguem as hipóteses do trabalho de Modigliani e Padoa-Schioppa (1977), que descreve o funcionamento de uma economia com indexação salarial completa e *markup* pró-cíclico. Este último tra-

<sup>9</sup> Neste artigo, Georgescu-Roegen realiza uma crítica forte, com citações de trechos bastante elucitativos, sobre a apologia que Keynes e alguns de seus seguidores fizeram das políticas inflacionárias.

balho parece ter sido a matriz de uma família inteira de modelos que buscaram associar o processo de formação de uma taxa de inflação inercial à existência de um conflito distributivo e aos parâmetros do regime de indexação salarial.

O importante artigo de Arida (1982) insere-se nessa linha de relacionar regimes de indexação salarial, *markup* e conflito distributivo. A característica comum desses modelos é a formação de um equilíbrio de curto prazo ao qual se associa uma taxa de inflação positiva que "resolva" o conflito distributivo ao propiciar a viabilização de uma margem requerida de lucro das firmas. Sendo assim, a taxa de inflação depende (positivamente) da magnitude do conflito distributivo (a qual, nos modelos mais completos, é endogeneizada, sendo sensível ao estado da conjuntura na mesma direção que a curva de Phillips) e de certos parâmetros do regime de indexação salarial (como a periodicidade do reajuste do salário nominal).<sup>10</sup> A figura 1, abaixo, mostra que, para um dado conflito distributivo (indicado pela distância entre o logaritmo do salário real pretendido,  $A$ , e o logaritmo do salário real que realiza a margem de



**FIGURA 1**

<sup>10</sup> Como será abaixo descrito, neste artigo Arida argumenta em favor da mudança de regime de indexação salarial, tentando demonstrar que um regime de gatilho seria preferível ao regime de periodicidade fixa (semestral) então vigente. O fato desta mudança ter sido implementada por ocasião do Plano Cruzado atesta a grande influência que esta concepção da inflação atingiu. É claro que o fato dos resultados obtidos terem sido muito diferentes dos esperados não significa, necessariamente, que a idéia estivesse completamente errada.

lucro, b), existe um *trade-off* entre a periodicidade do reajuste e a taxa instantânea de inflação, que produz a perda de salário médio real “necessária”. Uma redução da periodicidade conduz a um aumento na taxa de inflação e vice-versa. Se o conflito se agrava, a curva desloca-se para cima, gerando uma inflação maior para cada periodicidade. Esta curva é descrita pelo que Arida (1982) chama de “equação de comportamento dos empresários”, ou seja,

$$(A - B) = (p \cdot d) / 2 \quad (1)$$

em que  $p$  é a taxa instantânea de inflação e  $d$  a duração do período de reajuste. Se tanto  $d$  como  $(A - B)$  forem fixos, então a taxa de inflação será determinada por  $p = z (A - B) \cdot d$ .<sup>11</sup>

Para completar o seu modelo, Arida supõe que o salário real pretendido ( $e$ , portanto o seu logaritmo natural,  $A$ ) é uma função crescente do desvio da taxa de crescimento do período anterior ( $Y_{-1}$ ) em relação à taxa “normal” de crescimento ( $Y^0$ ) e que o salário real implícito no equilíbrio das firmas ( $e$ , portanto, o seu logaritmo natural,  $B$ ) é uma função decrescente da mesma variável<sup>12</sup>. Estabelecidas as funções de comportamento para  $A$  e  $B$  (equações 2 e 3 abaixo),

$$A = p' + c' (y_{-1} - Y^0) \quad p', c' > 0 \quad (2)$$

$$B = p'' - c'' (y_{-1} - Y^0) \quad p'' > 0 \quad (3)$$

a função “conflito distributivo” é obtida através da subtração  $(A - B)$ , que gera:

$$A - B = P + c (Y_{-1} - Y^0) \quad (4)$$

em que  $P = (P' - P'') > 0$  e  $c = c' + c'' > 0$ . Como o “conflito distri-

<sup>11</sup> Este tipo de análise, sob a ótica das perdas salariais, também é realizado por Moraes (1982).

<sup>12</sup> Note-se que isto implica um *markup* pró-cíclico, isto é, que a margem de lucro requerida pelas firmas seja uma função crescente do nível de atividade. Aliás, Arida discute a plausibilidade das diferentes hipóteses a respeito desta relação (*markup* pró ou anti-cíclico, ou, ainda, constante) e, a bem da verdade, ele não se compromete com nenhuma delas, limitando-se a supor que o efeito do nível de atividade sobre o salário real desejado – este sim, inequivocamente positivo – domine o efeito sobre as firmas. Tanto Modigliani (1977) como Resende (1981) supõem que o *markup* seja pró-cíclico.

butivo" deve ser resolvido pela taxa de inflação fornecida pela equação 1, a substituição desta última em 4 traz:

$$p_t = p^* + v (Y_{-1} - Y^0) \quad (5)$$

em que  $p^* = (2 P) / d > 0$  e  $v = (2 c) / d > 0$ . A equação 5 é assim, a curva de oferta agregada da economia.<sup>13</sup> Juntamente com a demanda agregada (equação 6 abaixo), obtida pela diferenciação de uma versão reformada (com renda no lugar de transações) da equação de Fisher<sup>14</sup>,

$$p_t = m^* - Y_t \quad (6)$$

obtem-se uma equação em diferenças, por substituição de 6 em 5:

$$Y_t + v Y_{t-1} = m^* - H \quad (7)$$

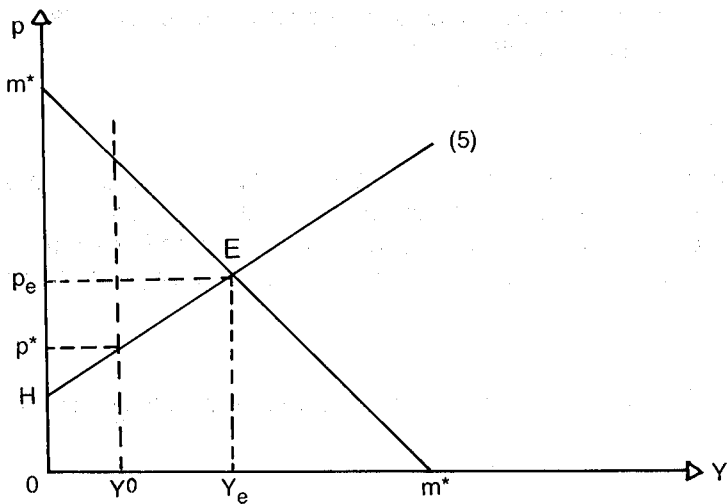
onde  $H = p^* - v Y^0$

Antes de chegarmos à solução da equação (7), seria útil comentarmos a figura 2 em que as equações (5) e (6) são representadas no plano taxa de inflação ( $p$ ) contra taxa de crescimento do produto ( $Y$ ). Dada uma taxa de crescimento da oferta de moeda ( $m^*$ ), temos a curva de demanda  $m^* - Y$  com interceptos iguais nos dois eixos (dados pelo valor da taxa de expansão monetária). Por outro lado, dados os parâmetros do regime de indexação e das funções de comportamento dos agentes econômicos, temos a curva de oferta agregada, cuja declividade é dada por  $dp / dY = v = (2 c) / d$  e cujo intercepto no eixo vertical é dado por  $p^* - v Y^0$ . Assim, a elasticidade da curva de oferta (relacionada inversamente à declividade  $dp / dY$ ) será tanto maior quanto maior for o valor do parâmetro  $d$  e quanto menor o valor do parâmetro  $c$ . Ou seja, um encurtamento do prazo de reajuste do salário nominal (redução de  $d$ ) conduz a uma oferta menos elástica (curva de oferta mais inclinada) e, também, porque  $p^* = (2 P) / d$ , a uma maior intercepto vertical

<sup>13</sup> Uma condição necessária para que  $(A - B) > 0$  (isto é, para que o "conflito distributivo" exista) é dada por:

$$Y_{-1} > Y^0 - (P / c)$$

<sup>14</sup> O uso desta demanda agregada por um "estruturalista" deveria ter surpreendido muito mais a seus colegas do que os próprios resultados do modelo.



**FIGURA 2**

da mesma (o que significa que a curva desloca-se para cima no plano  $p \times Y$ ). O mesmo efeito sobre o intercepto seria gerado por um aumento de  $P$  ( $= P' - P''$ ), isto é, da distância entre as pretensões salariais e o salário que equilibra as firmas quando a taxa de crescimento é igual à taxa "normal" de crescimento ( $Y - 1 = Y^0$ ). Finalmente, a declividade da curva de oferta agregada também depende, como vimos, do parâmetro  $c$  ( $= c' + c''$ ), o que implica que, quanto maior for a sensibilidade dos agentes econômicos às oscilações da conjuntura econômica, mais inclinada (menos elástica) será a oferta agregada.

Voltando à equação 7, a solução particular (o valor das taxas de crescimento e de inflação quando estas se "inercializam") é dada por:

$$Y_e = (m^* - H) / (1 + v) \quad (8a)$$

$$P_e = (m^* v + H) / (1 + v) \quad (8b)$$

Já a função complementar para a taxa de crescimento é dada por:

$$Y_t = E (-v)^t \quad (9)$$

A solução completa, que fornece a trajetória temporal das variáveis (obtida pela soma da função complementar e da solução particular), fica, então,

$$Y_t = E (-v)^t + (m^* - H)/(1 + v) \quad (10)$$

Se denotarmos o valor inicial da taxa de crescimento (quando  $t = 0$ ) por  $Y_0$  e o substituirmos em 10, podemos escrever:

$$Y_t = Y_e + (Y_0 - Y_e) (-v)^t \quad (11)$$

Por outro lado, substituindo-se 11 na equação 6, obtemos a trajetória temporal da taxa de inflação:

$$P_t = m^* - Y_e - (Y_0 - Y_e) (-v)^t \quad (12)$$

Observando-se as equações 11 e 12, podemos ver que a condição de estabilidade dinâmica do equilíbrio (condição de uma trajetória temporal convergente para os valores de equilíbrio,  $Y_e$  e  $P_e$ ) consiste em que  $v < 1$ . Uma vez que  $v = 2c/d$  e que  $v = c' + c''$ , esta condição pode ser escrita como:

$$2(c' + c'')/d < 1 \text{ ou } (c' + c'') < d/2 \quad (13)$$

ou seja, que a soma dos coeficientes de sensibilidade dos agentes econômicos à conjuntura econômica não pode exceder à metade do período de reajuste salarial. Disto decorre que, para dados valores de  $c'$  e  $c''$ , existirá teoricamente alguma periodicidade crítica (suficientemente baixa, ou período suficientemente curto) que torna o modelo explosivo a partir dela. Por outro lado, também fica claro, pelas equações 11 e 12, que a trajetória temporal de ambas as variáveis é oscilatória, pois, quando  $t$  for par, o valor do componente  $(-v)^t$  fica positivo enquanto, quando  $t$  for ímpar, este componente torna-se negativo. À medida que o tempo passa ( $t$  tende ao infinito), dado que  $v < 1$ , ambas as variáveis tendem aos seus valores de equilíbrio. Estes últimos valores, por sua vez, são funções crescentes da taxa de expansão monetária,  $m^*$ . Podemos reescrever as equações 8a e 8b de forma menos compacta como:

$$Y_e = m^* - p^* + v Y^0 / (1 + v) \quad (8a')$$

$$p_e = (v (m^* - Y^0) + p^*) / (1 + v) \quad (8b')$$

Por essas equações fica claro que, quanto maior for a magnitude do conflito distributivo ( $P$  em  $p^* = (2P) / d$ ), maior será a taxa de inflação de equilíbrio e menor será a taxa de crescimento de equilíbrio, o inverso ocorrendo com o efeito de uma variação na duração  $d$  do período de reajuste salarial. A figura 3, abaixo, indica graficamente os efeitos de uma redução na taxa de expansão monetária. Na parte superior da figura estão representados os valores de equilíbrio inicial e final nos pontos A e B, respectivamente. Na parte inferior está representada a trajetória temporal da taxa de inflação. Uma mensagem importante deste modelo é a de que uma política de restrição monetária, nestas circunstâncias, provocará, além de uma redução na taxa de crescimento, uma redução na taxa de inflação ( $p_a$  para  $p_b$ ) que poderá ser marginalmente insignificante quando comparada aos níveis vigentes antes e depois da redução na taxa de expansão monetária. Esta redução será tanto menor quanto menor for a declividade da curva de oferta agregada, a qual é determinada pelo conflito distributivo e pelo parâmetro do sistema de indexação, ( $v = (2P) / d$ ).

Arida compara os resultados até agora descritos, que são associados a um regime de indexação salarial com periodicidade exógena ( $d$  fixo), com os que se obtêm se a periodicidade for endógena ( $d$  variável). Neste último caso, a indexação salarial seria baseada em um "gatilho" (*trigger point*) que dispararia toda a vez que o índice de preço acumulasse uma taxa  $z$  de crescimento. Sendo assim, se a trajetória temporal do preço é dada por:

$$P(t) = P(0) e^{pt} \quad (14)$$

e  $z$  é a taxa de disparo do gatilho, então

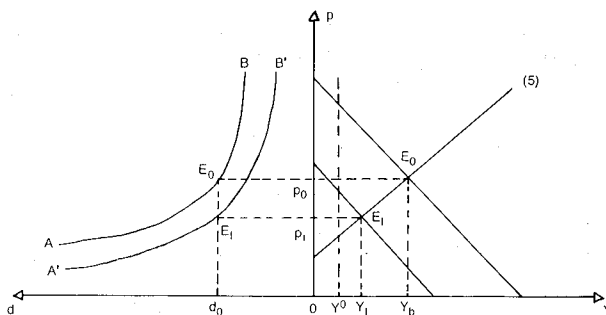
$$P(d) = (1 + z) p(0) \quad (15)$$

fixa a data do reajuste. Substituindo-se (14) em (15), vem

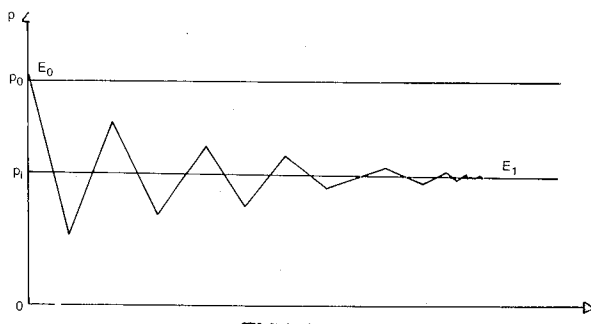
$$(1 + z) = e^{pd} \quad (16)$$

em que se obtêm





**FIGURA 3a**



**FIGURA 3b**

$$pd = \ln(1 + z) \quad (17)$$

Agora, substituindo-se 17 na equação 1, obtém-se:

$$(A - B) = (1/2) \ln(1 + z) \quad (18)$$

Mas, pela equação 4,  $(A - B)$  é uma função do desvio da taxa de crescimento em relação à taxa "normal", o que nos autoriza a escrever:

$$P + c(Y_{-1} - Y^0) = (1/2) \ln(1 + z) \quad (19)$$

Uma vez que, em 19, só temos uma incógnita, ficamos com:

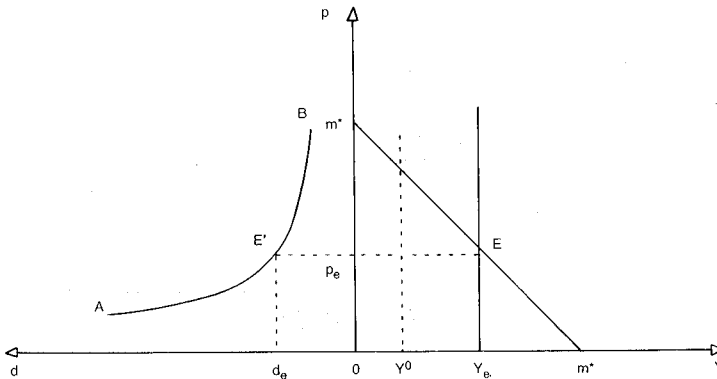
$$Y_{-1} = Y^0 + (1/c) [((\ln(1 + z))/2) - P] \quad (20)$$

o que implica que a curva de oferta agregada para o caso de periodicidade

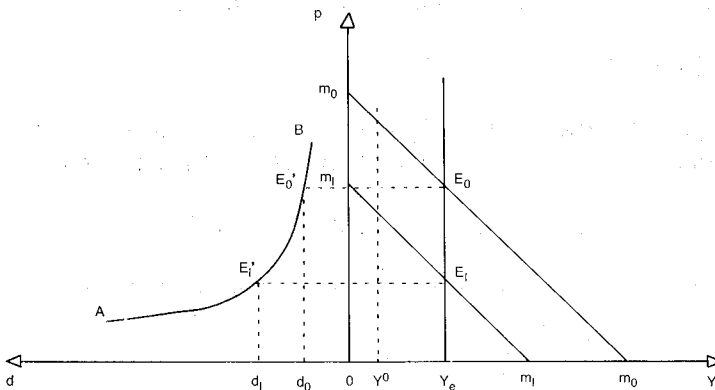
dade endógena é vertical no plano  $Y \times p$ . A taxa de crescimento de equilíbrio é dada pela equação (20), enquanto a taxa de inflação de equilíbrio fica dada por:

$$p_e = m^* - Y_e \quad (21)$$

A figura 4 indica a formação do equilíbrio com gatilho salarial quando a periodicidade do reajuste salarial é endógena. Note-se que, para cada teto fixado pelo gatilho ( $z$ ), existe uma curva correspondente no plano  $d \times p$  (quanto menor o teto mais próxima à origem estará situada a hipérbole). A parte inferior da figura 4 indica o efeito de uma redução na



**FIGURA 4a**



**FIGURA 4b**

taxa de expansão monetária. Como se vê, uma vez que a taxa de crescimento é fixa, uma restrição monetária apenas produz uma queda na taxa de inflação. Foi esta dinâmica mais favorável à política de estabilização – quando comparada à examinada anteriormente – que conduziu Arida a sugerir a adoção de um regime de gatilho em lugar do regime de periodicidade fixa então vigente<sup>15</sup>.

O grande problema do estruturalismo latino-americano consistiu não tanto na formulação de causas “estruturais” da inflação, as quais não são escassas, mas em sugerir políticas antinflacionárias eficazes. Sempre que os “estruturalistas” foram confrontados com as tarefas de uma política de estabilização, eles terminaram adotando medidas “ortodoxas” ou simplesmente acelerando a inflação através de medidas expansionistas de demanda<sup>16</sup>.

#### 4. O MODELO DE BAUMOL

Explicações “estruturais” para a inflação não são uma exclusividade latino-americana. Baumol (1967) propôs um modelo que procurava discutir os problemas urbanos nos EUA derivados da estagnação de certos setores. Este modelo sugere uma explicação para a inflação que parte da existência de uma dualidade estrutural na economia. Ele divide a economia em dois setores: (a) um setor estagnado, em que a produtividade do trabalho (o único fator de produção) é constante no tempo e

---

<sup>15</sup> Deve-se notar que Arida apontou que a fixação do teto  $z$  deveria ser consistente com os valores vigentes dados pela equação 1. Por exemplo, no período 84-85 no Brasil, a inflação situava-se aproximadamente em torno de 10% ao mês – embora com tendência a crescer – o que, nos termos da equação 1, com uma duração de 6 meses para o período de reajuste salarial, indica um valor de 0,3 (ou 30%) para o conflito distributivo. Isto significaria que a distância entre a pretensão salarial e o salário médio real então em vigor seria de 30%. Para “resolver” este conflito era “necessária” uma inflação acumulada de aproximadamente 80% ao longo de 6 meses (com inflação mensal na vizinhança de 10). Se substituirmos o valor dado da inflação pela equação 1 ( $p = 2(A - B) / d$ ) na equação 16, obtemos  $z = e^{[2(A - B) / d] d} - 1 = e^{2(A - B)} - 1 = e^{0,6} - 1 = 0,82$ . Ou seja, o teto  $z$  que seria consistente com os valores vigentes então seria de 82%. É claro que se esperava uma inflação mensal inferior a 10%, o teto poderia ser inferior. No entanto, se o teto fosse incompatível, o sistema do gatilho salarial poderia gerar, após o seu primeiro disparo, o que efetivamente ocorreu, uma dinâmica explosiva com encurtamento crescente de  $d$  e aceleração inflacionária.

<sup>16</sup> Durante os governos de João Goulart (1962-64) e José Sarney (1985-87) no Brasil, Arturo Frondizi (1958-62) e Raúl Alfonsín (1985-89) na Argentina, e Salvador Allende (1970-73) no Chile.

(b) um setor dinâmico, em que a produtividade cresce a uma taxa constante ( $= r$ ).

As funções de produção são dadas por:

$$Y_{1t} = a L_{1t} \quad (22)$$

$$Y_{2t} = b L_{2t} e^{rt} \quad (23)$$

em que  $Y_{1t}$  e  $L_{1t}$  ( $i = 1,2$ ) representam os níveis de produção física e de utilização do trabalho no  $i$ -ésimo setor, respectivamente. O salário nominal, por sua vez, é igual em ambos os setores e cresce à taxa  $r$ , sendo descrito, então, por:

$$W_t = W e^{rt} \quad (24)$$

em que  $W$  é uma constante dada. Conseqüentemente, o custo médio por unidade, fornecido por

$$C_1 = W e^{rt} L_{1t} / a L_{1t} = W e^{rt} / a \quad (25)$$

e

$$C_2 = W e^{rt} L_{2t} / b L_{2t} e^{rt} = W / b \quad (26)$$

apresentará um comportamento diferenciado entre os setores: constante no setor dinâmico e crescente no estagnado. A relação de custos ( $C_1 / C_2 = b e^{rt} / a$ ) tenderá a crescer, estabelecendo um viés nos deslocamentos da curva de transformação da economia em favor do setor dinâmico. Se a alocação de mão-de-obra permanecer constante entre os dois setores ( $L_{1t} / L_{2t} = A$ ), então, a composição da produção final ( $Y_{1y} / Y_{2t} = a A / b e^{rt}$ ) tenderá a variar permanentemente em favor do setor dinâmico.

Suponhamos, no entanto, que, por alguma razão e através de algum subsídio<sup>17</sup>, a composição da produção se mantenha constante como:

$$K = Y_{1t} / Y_{2t} = a L_{1t} / b L_{2t} e^{rt} \quad (27)$$

---

<sup>17</sup> Alternativamente, na ausência de subsídio, isto poderia acontecer se as elasticidades-preço e/ou renda da demanda assumissem os valores adequados.

Fazendo  $K' = b/a = L_{1t}/L_{2t} e^{rt}$  e considerando a força de trabalho total como  $L = L_1 + L_2$ , a quantidade de mão-de-obra alocada para o setor estagnado fica

$$L_1 = (L - L_1) K' e^{rt} \quad \text{ou} \quad L_1 = LK' e^{rt} / (1 + K' e^{rt}) \quad (28)$$

enquanto aquela que vai para o setor dinâmico é dada por

$$L_2 = L - L_1 = L / (1 + K' e^{rt}) \quad (29)$$

Conseqüentemente, para que a composição da produção final se mantenha constante, sob estas hipóteses, é necessário que a composição ocupacional da mão-de-obra varie permanentemente em favor do setor estagnado. Baumol também demonstra que tal situação (tentar manter "equilibrado" o crescimento em uma situação de "desequilíbrio") conduziria a uma redução da taxa de crescimento, a qual tenderia assintoticamente a zero.

Do ângulo dos preços, a equação 25 indica que o custo médio por unidade no setor estagnado cresce à taxa  $r$ , enquanto no setor dinâmico, devido ao crescimento da produtividade, a taxa é nula. Conseqüentemente, a taxa de inflação para esta economia de dois setores seria

$$p = k r \quad (30)$$

em que  $k$  é a proporção do gasto total que é realizado com o produto do setor estagnado. A mensagem deste modelo, no que diz respeito à inflação, é a de que a coexistência de diferentes taxas de crescimento da produtividade<sup>18</sup> entre setores que usam mão-de-obra de um mercado de trabalho integrado conduz a uma pressão inflacionária estrutural que é proporcional às diferenças intersetoriais nas taxas de progresso técnico e às participações relativas dos setores relativamente estagnados no produto total.

A idéia básica, acima exposta, depende da uniformidade do salário nominal no mercado de trabalho, ou melhor, da manutenção da estrutura de salários relativos, o que implica taxas uniformes de variação e é

---

<sup>18</sup> Note-se que, mesmo que o setor estagnado tivesse uma taxa positiva de crescimento da produtividade ( $= g < r$ ), haveria uma taxa "estrutural" de inflação a qual, neste caso, seria igual a  $p = (r - g) k$ .

compatível com diferenças intersetoriais de salários. Esta condição é considerada um dos fundamentos essenciais na explicação da oferta de trabalho nas economias industriais modernas por Keynes (1936), Hicks (1974) e Tobin (1972).

## 5. O MODELO ESCANDINAVO

O chamado modelo “escandinavo” de inflação é uma extensão da ideia básica de Baumol para o caso de uma economia pequena e aberta sob um regime de taxas de câmbio fixas. Por economia pequena deve-se entender uma economia que, por seu tamanho insignificante em relação ao volume do comércio internacional, não tem poder para “fazer preços” no mercado internacional, sendo, portanto, uma “tomadora de preços” (*price-taker*) nesse mercado. A seguir, apresentamos as hipóteses e as equações do modelo “escandinavo” seguindo a formalização proposta por Frisch (1983). O modelo foi originalmente formulado por Aukrust (1977) – como um modelo “norueguês” – e por Edgren, Faxén e Odhner (1973) e será aqui referido, tal como o faz Frisch, por Aukrust-EFO.

A economia interna é dividida em dois setores: (a) o setor exposto à competição do mercado internacional, que, por este motivo, é o que exhibe uma taxa mais alta de progresso técnico e (b) o setor protegido dessa competição cuja produtividade cresce a uma taxa mais baixa. Como a taxa de câmbio é fixa e a economia é “price-tacker” no mercado internacional, a taxa de crescimento do preço do produto final do setor exposto é exogenamente dada pela taxa de inflação externa ( $= P_w$ ). Por outro lado, a taxa de crescimento da produtividade do trabalho no setor exposto também é exógena e será denotada por  $t_e$ , enquanto a correspondente ao setor protegido será denotada por  $t_p$ . O crescimento do salário nominal, igualado entre os setores devido à integração do mercado de trabalho, será determinado pela taxa de crescimento da produtividade no setor exposto somado à taxa de inflação importada. Esta regra é consistente com uma distribuição funcional da renda constante, uma vez que a margem de lucro permanece constante. Uma regra de *markup* constante no setor protegido implica que a taxa de crescimento do preço de seu produto final deve ser dada pela diferença entre a taxa de crescimento do salário nominal e a sua taxa de progresso técnico.

As hipóteses acima podem ser apresentadas algebricamente como segue:

$$p_e = p_w \quad (31)$$

em que  $p_e$  é a taxa de crescimento do preço do setor exposto,

$$W_e = t_e + p_e \quad (32)$$

em que  $W_e$  é taxa de crescimento do salário nominal no setor exposto. Como acima afirmado também é verdade quase

$$W_e = W_p \quad (33)$$

em que  $W_p$  é a taxa de crescimento do salário nominal no setor protegido. Também como afirmado acima, a taxa de variação no preço do produto do setor protegido ( $p_p$ ) será de acordo com

$$p_p = W_p - t_p \quad (34)$$

Finalmente, a taxa de inflação da economia será dada pela média ponderada dos setores, isto é,

$$p = a_p p_p + a_e p_e \quad (a_p + a_e = 1) \quad (35)$$

em que os coeficientes representados por  $a_p$  e  $a_e$  denotam as proporções de cada setor no produto global. Agora, substituindo-se as equações 31 a 34 na equação 35, obtém-se:

$$p = p_w + a_p (t_e - t_p) \quad (36)$$

A equação 36 afirma que, no longo prazo, segundo o modelo "escandinavo", a taxa de inflação é dada pela soma da taxa externa de inflação e de um componente estrutural interno, que é determinado pela diferença entre as taxas de progresso técnico, multiplicada pela parcela do produto interno que se deve ao setor protegido. O normal e esperado é que  $t_e > t_p$  o que resulta em  $p > p_w$ ; porém, se o setor de *non-tradables* (o protegido) for mais dinâmico do que o dos *tradables*, é possível que a taxa interna de inflação seja menor do que a taxa mundial. Uma

implicação óbvia desse modelo é a de que, sendo  $t_e > t_p$ , um modo de reduzir a inflação é abrir mais a economia através da redução das barreiras protecionistas. Por outro lado, a condição de desvio nulo da inflação interna em relação à externa ( $p = p_w$ ) reduz-se a  $t_p = t_e$ , isto é, ausência de heterogeneidade estrutural.

## 6. A SÍNTESE FORMAL DE CANAVESE

Canavese (1982) realiza, com maestria, uma síntese formal das teorias estruturalistas “escandinava” e latino-americana. Segundo ele, há três elementos comuns e essenciais nessas teorias: (a) “os preços relativos mudam quando a estrutura econômica muda”; (b) “inflexibilidade para baixo de (alguns) preços monetários” e (c) “uma oferta de moeda passiva, que fecha o hiato inflacionário causado por acréscimos de preços.” Por outro lado, a única diferença existente entre o ramo europeu e o latino-americano do estruturalismo reside na causa da mudança estrutural. No primeiro caso, como já vimos, a causa estrutural surge da uniformidade de crescimento dos salários nominais acompanhada da assimetria nas taxas de crescimento da produtividade entre os setores. No segundo caso, a causa estrutural relaciona-se com os pontos de estrangulamento setoriais associados principalmente à oferta agrícola e ao balanço de pagamentos.

A formalização que Canavese faz da versão latino-americana segue a de Olivera (1967). A seguir a reproduzimos com pequenas variações de notação. A economia é dividida em dois setores: o setor agrícola, cuja demanda cresce mais velozmente, tem um preço  $P_a$ , enquanto o setor industrial, cujos preços são inflexíveis para baixo, tem um preço  $P_i$ . O preço relativo  $P = P_a / P_i$  entra nas equações de oferta e demanda pelo produto agrícola com sinais contrários. A condição de equilíbrio do mercado requer:

$$S_a^{++}(P, t) = D_a^{-+}(P, t) \quad (37)$$

em que  $t$  representa a variável tempo. Diferenciando-se totalmente a equação 37, obtém-se:

$$S_{ap} dP/dt + S_{at} = D_{ap} dP/dt + D_{at} \quad (38)$$



em que as derivadas parciais são representadas pelos subscritos e têm os sinais indicados sobre a eq. 37. Rearranjando os termos em 38, podemos escrever:

$$d P / d t (S_{ap} - D_{ap}) = D_{at} - S_{at} \quad (39)$$

Agora, multiplicando e dividindo o lado esquerdo de 39 por  $P$  e  $S_a (= D_a)$ , vem:

$$[(S_a / P) (d P / d t)] [S_{ap} (P / S_a) - D_{ap} (P / S_{ap})] = D_{at} - S_{at} \quad (40)$$

Fazendo com que as elasticidades-preços da oferta e demanda pelo produto agrícola seja, respectivamente,  $e = S_{ap} (P / S_a)$  e  $n = D_{ap} (P / S_{ap})$ , e dividindo ambos os lados de 40 por  $S_a$  (a quantidade ofertada que deve ser igual à quantidade demandada  $D_a$ ), podemos escrever esta equação como:

$$[(1 / P) (d P / d t)] [e + n] = (D_{at} / D_a) - (S_{at} / S_a) \quad (40a)$$

Finalmente, denotando a taxa relativa de variação do preço relativo  $P$  por  $p(t) = (1 / P) (d P / d t)$  e as taxas de crescimento no tempo da demanda e da oferta por  $G_d$  e  $G_o$ , respectivamente, obtém-se:

$$p(t) = (G_d - G_o) / (e + n) = p_a(t) - p_i(t) \quad (40b)$$

Por sua vez, o índice geral de preços é fornecido por:

$$R = P_a^b P_i^{(1-b)} \quad (41)$$

em que o expoente  $b$  denota a participação do setor agrícola na formação do índice. Assim, a taxa de inflação é obtida pela diferenciação de 41, ou seja,

$$r(t) = b p_a(t) + (1 - b) p_i(t) \quad (42)$$

Substituindo-se 40b em 42, obtém-se, finalmente, para a taxa de inflação:

$$r(t) = b [(G_d - G_o) / (e + n)] + p_i(t) \quad (43)$$

Note-se que, mesmo que o preço do produto do setor industrial não cresça -  $p_i(t) = 0$  -, a taxa de inflação ( $r$ ) será positiva devido à diferença  $G_d - G_o > 0$ . Quanto menores as elasticidades-preço da oferta e da demanda, maior será a taxa de inflação estrutural.

Comparando-se as equações 36 e 43, pode-se notar a semelhança formal entre ambas. A versão escandinava omite o lado da demanda, mas este pode ser introduzido facilmente.

Os mecanismos de propagação da inflação também são examinados formalmente por Olivera (1967) e Canavese (1982). Supondo que o termo  $(G_d - G_o) / (e + n)$  seja uma constante denotada por  $k$  e que o crescimento dos preços no setor industrial seja descrito por:

$$p_i(t) = v r(t - 1) \quad 0 < v < 1 \quad (44)$$

podemos reescrever a equação 43 como:

$$r(t) = b k + v r(t - 1) \quad (45)$$

Esta equação em diferenças apresenta como solução particular a expressão:

$$r_e = (b k) / (1 - v) \quad (46)$$

A solução completa pode ser escrita como

$$r(t) = (b k) / (1 - v) + [ r(0) - (b k) / (1 - v) ] v^t \quad (47)$$

No caso intermediário em que  $0 < v < 1$ , a trajetória temporal da taxa de inflação, indicada por 46, converge para o valor  $r(t) = r_e$ . No caso extremo em que não há mecanismo de propagação ( $v = 0$ ), a taxa de inflação é uma constante e dada por  $r(t) = b k$ . No entanto, se  $v = 1$ , a substituição deste valor em 45 gera:

$$r(t) - r(t - 1) = b k \quad (45a)$$

Por 45a vê-se que, neste caso, há uma aceleração constante da taxa de inflação. Este resultado pode estar associado ao regime de indexação salarial com pleno reajuste dos salários pela inflação anterior. Aliás, o parâmetro de propagação  $v$  é um indicador do grau de rigidez (ou de in-

dexação) salarial: quanto maior o seu valor maior será a taxa estrutural de inflação dada por 47. No caso extremo em que  $v = 1$ , como vimos, o modelo torna-se explosivo com uma aceleração constante ( $= b k$ ).

## 7. COMENTÁRIOS FINAIS

Embora não seja o objetivo deste artigo rever os testes empíricos relacionados às teorias estruturalistas da inflação, torna-se forçoso mencionar o excelente trabalho de Barbosa (1983)<sup>19</sup>. Para testar a hipótese estruturalista da inflação no Brasil (no período 1947-80), Barbosa usou a seguinte equação:

$$p_t = p + a_1 G_t + a_2 G_{t-1} + a_3 P_t + a_4 A_t \quad (48)$$

em que  $p$  denota um fator relacionado à taxa de crescimento da produtividade do trabalho (sinal esperado negativo),  $G_t$  indica a taxa de variação dos gastos de consumo e investimento do governo no período  $t$  (sinal esperado positivo),  $G_{t-1}$  denota a mesma variável atrasada um período (idem),  $P_t$  é a taxa de crescimento dos preços dos combustíveis e lubrificantes (sinal esperado positivo) e  $A_t$  é o desvio da taxa de crescimento da produção agrícola em relação à taxa normal (sinal esperado negativo). As regressões efetuadas usando quatro índices de preços apresentam coeficientes de correlação múltipla variando no intervalo 0.77 – 0.92. Os sinais dos coeficientes foram os esperados, embora alguns deles não tenham sido significantes. Ao comparar os modelos monetarista e estruturalista, a partir dos testes efetuados, Barbosa não pôde concluir pela superioridade de um sobre o outro, pois se obteve melhor desempenho por um critério, o outro mostrou-se melhor por um critério alternativo.

Um aspecto que merece ser salientado é o caráter quase inócuo das teorias estruturalistas da inflação no que respeita a política de estabilização de curto prazo. Se, de fato, como é alegado por essas teorias, a inflação resulta de elementos estruturais enraizados na economia, sendo, além disso, passiva a moeda, torna-se muito difícil a extração de receitas técnicas para uma política antinflacionária que vise ao curto

<sup>19</sup> Na verdade, este trabalho não se limita a testes empíricos. Trata-se de uma discussão e formalização das principais hipóteses referentes à inflação no Brasil, acompanhadas de especificação econométrica e regressões para o teste das diferentes hipóteses.

prazo. Na melhor das hipóteses, o receituário estruturalista fornece elementos para uma política de médio prazo, pois os “elementos estruturais” não podem ser alterados no curto prazo.

Talvez uma exceção ao que foi dito acima, sejam os modelos de conflito distributivo com indexação, em que um “choque heterodoxo” possa ser concebido tal que altere abruptamente os mecanismos de propagação da inflação. Mas, em geral, as receitas estruturalistas referem-se ao longo prazo.

## BIBLIOGRAFIA

- ARIDA, Pérsio. Reajustes Salariais e Inflação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 12, n. 2, p. 285-310, ago. 1982.
- AUKRUST, O. Inflation in the Open Economy: A Norwegian Model. In: KRAUSE, L. B. & SALANT, W. S. (eds.) **Worldwide Inflation**. Washington, D. C., The Brookings Institution, 1977.
- BARBOSA, Fernando de Holanda. **A Inflação Brasileira no Pós-Guerra: Monetarismo Versus Estruturalismo**. Rio de Janeiro, IPEA/PNPE, 1983.
- BAUMOL, William. Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crises. **The American Economic Review**, v. 57, n. 3, p. 415-26, June 1967.
- BLAUG, Mark. **La Teoría Económica en Retrospección**, Barcelona, Luis Miracle, 1968.
- CANAVESE, Alfredo Juan. A Hipótese Estrutural na Teoria da Inflação. **Estudos Econômicos**, São Paulo, IPE/USP, v. 10, n.3, p. 5-19, set./dez. 1980.
- . The Structuralist Explanation in the Theory of Inflation. **World Development**, v. 10, n. 7, p. 523-29, 1982.
- CARDOSO, Eliana. Oferta de Alimentos e Inflação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 10, n. 1, p.45-70, abr. 1980.
- . Teorias Estruturalistas da Inflação: um Comentário. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. v. 10, n.1, p. 333-40, abr. 1980.
- EDGREN, G., FAXÉN, K. & ODHNER, C. E. **Wage Formation and the Economy**. Londres, Allen & Unwin, 1973.
- FRISCH, Helmut. **Theories of Inflation**. Cambridge, Cambridge University Press, 1983.
- GEORGESCU-ROEGEN, Nicolas. Structural Inflation-Lock and Balan-

- ced Growth. **Economies et Sociétés**. Paris, Cahiers de l' I. S. E. A., tome IV, n. 3, p.557-605, mars 1970.
- HICKS, John R. **The Crisis in Keynesian Economics**. New York, Basic Books, 1974.
- KEYNES, John M. **The General Theory of Employment, Interest and Money**. New York, Harcourt, 1936.
- LUSTIG, Nora. Del Estructuralismo al Neoestructuralismo: la Búsqueda de un Paradigma Heterodoxo. **Cadernos Colección Estudios CIE-PLAN**, México, n. 25, p. 35-50, mar. 1988.
- MODIGLIANI, Franco & PADDON-SCHIOPPA, Tommaso. **A Política Econômica em uma Economia com Salários Indexados em 100% ou mais**. Porto Alegre, CPGE/FCE/UFRGS, 1984.
- MORAES, Roberto C. Os Efeitos Redistributivos da Inflação e os Ajustes Salariais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 12, n. 3, p. 671-706, dez. 1982.
- . **As Origens da Teoria Quantitativa da Moeda e de seus Primeiros Críticos**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1990. (Texto para Discussão, n.4).
- OLIVERA, Julio H. G. On Structural Inflation and Latin American Structuralism. **Oxford Economic Papers**, v. 16, p. 321-32, 1960.
- . Aspectos Dinâmicos de la Inflación Estructural. **Desarrollo Económico**, v. 7, n. 27, p. 261-66, 1976.
- . On Passive Money. **Journal of Political Economy**, v. 78, p. 805-14, July/Aug. 1970.
- PINTO, Anibal (1959). Nem Estabilidade nem Desenvolvimento. In: SÁ JÚNIOR, Francisco (org.). **Inflação e Desenvolvimento**, Petrópolis, Vozes, s/d., p. 49-105.
- (1963). Estruturalismo e Monetarismo: um Inventário. In: SÁ JÚNIOR, Francisco (org.). **Inflação e Desenvolvimento**. Petrópolis, Vozes, s/d., p. 149-84.
- PREBISCH, Raul. O Desenvolvimento da América Latina e seus Principais Problemas. **Revista Brasileira de Economia**, Ano 3, n. 3, p. 47-111, set. 1949.
- . Commercial Policy in the Underdeveloped Countries. **The American Economic Review**, v. 49, n. 2, p. 251-73, May 1959. (Papers and Proceedings of the American Economic Association).
- . Economic Development and Monetary Stability: the False Dilemma. **Economic Bulletin for Latin América**, v. 6, 1961.
- RANGEL, Ignacio. **A Inflação Brasileira**. Rio de Janeiro, Tempo Brasi-

- leiro, 1963.
- RESENDE, André Lara. Incompatibilidade Distributiva e Inflação Estrutural. **Estudos Econômicos**, v. 11, n. 3, p. 133-50, dez. 1981.
- SINGER, Hans. The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries. **The American Economic Review**, v. 40, n. 2, p. 473-85, May 1950. (Papers and Proceedings of the American Economic Association).
- SUNKEL, Osvaldo. Um Esquema Geral para a Análise da Inflação. In: SÁ JUNIOR, Francisco (org.) **Inflação e Desenvolvimento**. Petrópolis, Vozes, s/d., p. 13-48.
- . La Inflacion Chilena: un Enfoque Heterodoxo. **El Trimestre Económico**, v. 25, n. 4, p. 570-99, dic. 1958.
- TOBIN, James. Inflation and Unemployment. **The American Economic Review**, v. 62, n. 1, p. 1-18, March 1972.
- VALESCO, Andres. Monetarismo y Neoestructuralismo: Lecciones Macroeconomicas. **Cadernos Coleccion Estudios CIEPLAN**, n. 25, p. 51-65, mar. 1988.
- WACHTER, Suzan. **Latin American Inflation**. Lexington, Mass., Lexington Books, 1976.

## ABSTRACT

### STRUCTURALIST THEORIES OF INFLATION

This paper is of a pedagogical nature. It tries to summarize, in a taxonomic way, the main theories that conventionally come under the head *structuralist* in the literature as well as some that, by the author's judgement, should. The paper presents the theories, making explicit its main hypotheses, implications, and analytical developments when this is the case. The order is as follows: (a) The *first Latins* (the old generation); (b) The *new Latins* (the new generation); (c) *Baumol's 1967 model*; (d) The *Scandinavian model*, and (e) *Canavese's formal synthesis*.