

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE MESTRADO EM ECONOMIA:  
TEORIA ECONÔMICA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

MODELAGEM DO COMPORTAMENTO DOS PREÇOS NA  
ECONOMIA BRASILEIRA: 1970 –1998

MESTRE: BERNADETE LOURDES DE SOUSA  
ORIENTADORA PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> MARIA HELENA AMBROSIO DIAS

MARINGÁ - 1999

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE MESTRADO EM ECONOMIA:  
TEORIA ECONÔMICA

MODELAGEM DO COMPORTAMENTO DOS PREÇOS NA  
ECONOMIA BRASILEIRA: 1970 –1998

MESTRE: BERNADETE LOURDES DE SOUSA  
ORIENTADORA Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> MARIA HELENA AMBROSIO DIAS

**Dissertação** submetida à Banca de Qualificação designada pelo Programa de **Mestrado em Economia** do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá, com a finalidade de obtenção do título de **Mestre**.

MARINGÁ - 1999

Àquele que disse:

“Eu sou o Alfa e o Ômega, o  
começo e o fim”. Àquele que Era, que É, e que sempre  
Existirá. O Criador e Dominador todas as coisas: ***Deus!***

(Apocalipse 21: 6)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a quem ofereço esta dissertação, por ter dado me forças e inspiração para a elaboração e conclusão deste trabalho fundamental em minha vida para eu conseguir o título de mestre em economia, e a partir deste, serão abertas novas portas no campo profissional, neste caminho abençoado por Deus, para que eu continue a servi-lo e a contribuir com a humanidade;

Pois em todos os meus passos e decisões, sempre peço a orientação de Deus que vai à minha frente mostrando-me o caminho a seguir e orientando-me em todas as decisões, principalmente, no momento em que optei por prestar o vestibular para o curso de ciências econômicas, cujo ingresso foi uma graça Divina, e com a maior nota em redação, cujo tema foi: “Deus Existe?”;

E no momento em que decidi fazer o concurso para ingressar-me neste mestrado. Momento este, que dedicava a conclusão da monografia do final do curso de economia; cuja maior nota, foi em economia brasileira com um tema dissertativo sobre os planos de estabilização ocorridos na economia brasileira na década de 80, que foi o estudo do capítulo II da minha monografia;

Agradeço a minha orientadora professora Dr<sup>a</sup> Maria Helena Ambrosio Dias, que foi um anjo de muita sabedoria, colocado por Deus em meu

caminho através de seu esposo professor Dr. Joilson Dias, quando foi meu professor de macroeconomia no terceiro ano;

Onde fui agraciada com uma bolsa de iniciação científica financiada pelo CNPq, pela participação no projeto: Estudos Empíricos sobre Política Monetária Ótima e Monetização, desenvolvido pela minha orientadora, que passou a orientar-me, auxiliando-me no acúmulo de conhecimentos e ajudas financeiras que resultou na publicação de um artigo, na premiação da monografia em terceiro lugar no sétimo prêmio Paraná de Economia (CORECON) e na realização desta dissertação;

Agradeço à CAPES e aos professores que compõem a comissão de distribuição de bolsas do curso pela concessão de meia bolsa por sete meses, como incentivo e apoio financeiro, que contribuiu muito para a entrega desta dissertação no prazo determinado;

Agradeço a todos os professores deste mestrado que contribuíram para a realização desta dissertação, tirando minhas dúvidas em particular, e/ou através de cursos, projetos, e de todos os ensinamentos transmitidos no decorrer do curso;

Agradeço aos meus pais pelo Dom da Vida, e porque se hoje estou aqui é devido ao esforço e carinho que souberam dar-me enquanto vivíamos juntos. Agradeço às minhas irmãs ao meu cunhado e sobrinhos que vivem comigo, por terem se privado da minha companhia neste período;

Agradeço a todos os meus amigos, em especial aos colegas de mestrado, e àqueles que de alguma forma contribuíram para eu levar adiante este mestrado, que com certeza marcará para sempre a minha vida, e tudo o que eu fizer a partir de então.

## RESUMO

Neste trabalho apresentamos uma análise sobre os principais modelos que trataram dos processos inflacionários em diferentes economias, e dos que foram aplicados na economia brasileira a partir da década de 70, identificando como foi fundamentada teoricamente a inflação brasileira de acordo com as várias teorias explicativas deste fenômeno. Além disso, realizamos verificação empírica entre junho de 1974 e junho de 1998 do modelo teórico mais utilizado para explicar a inflação. De acordo com BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984), LOPES (1984), e RESENDE (1984), a inflação brasileira nesse período foi inercial; e de acordo com a referência empírica de GUALDA (1992), foi testada duas equações, uma para os fatores aceleradores e a outra para a hipótese da inflação inercial. O coeficiente de determinação ajustado da primeira e segunda equação apontou um alto grau de explicação. Concluímos então, que a taxa de variação cambial, de juros, dos tributos e dos salários explicaram a aceleração da inflação no Brasil no período em análise. Para a segunda equação, fizemos vários testes, e de um modo geral, ficou comprovado que a inflação defasada em um período explica em grande parte a inflação entre 1974 e 1994, e que além desta variável, as do período atual, como as taxas de variações cambiais, na moeda, na taxa de juros, tributos, e salários também foram importantes.

## ABSTRACT

In this work we present an analysis on the main models about inflationary processes in different economies. Then, we make some applications to the Brazilian economy, from 1974 to 1998. Our objective is to identify empirically the theoretical foundations of the Brazilian inflation. Moreover, we accomplish empiric verification of specific models for Brazil. In accordance with BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984), LOPES (1984), and RESENDE (1984), the Brazilian inflation was inertial. In agreement with the empirical reference of Gualda (1992), we test two equations. One relating the accelerating factors of inflation, and the other to the hypothesis of inertial inflation. The adjusted determination coefficient of the first and second equation aim a solemnity explanation degree. Therefore, the variation of the exchange rate, of the interest rate, of the tributes, and of the wage rate explain the acceleration of inflation in the Brazilian economy in the period. For the second equation, we made several tests, and in a general way it proves that the lagged inflation rate in a period largely explains the inflation Brazilian between 1974 and 1994. Besides, the variations of exchange rate, of the interest rate, of tributes, and of wages were also important.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	III
AGRADECIMENTOS .....	IV
RESUMO .....	VI
ABSTRACT.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS.....	11
INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO I.....	16
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS PRINCIPAIS MODELOS QUE ABORDAM A INFLAÇÃO.....	16
1.1. INTRODUÇÃO.....	16
1.2. DESENVOLVIMENTO DA TEORIA QUANTITATIVA.....	17
1.2.1. O Modelo Marshalliano da Teoria Quantitativa da Moeda .....	19
1.2.2. O Modelo Teórico da Inflação de Wicksell.....	23
1.2.3. O Modelo de Irvin Fisher.....	26
1.2.4. A Demanda por Moeda de Friedman.....	30
1.3. O MODELO BAUMOL-TOBIN .....	37
1.4. A TEORIA DA INFLAÇÃO KEYNESIANA.....	39
1.5. O MODELO DE PREÇOS DE HAYEK.....	41
1.6. A INFLAÇÃO E SUA INTERAÇÃO COM O EMPREGO .....	43
1.6.1. O Modelo Original da Curva de Phillips .....	45
1.6.2. Uma Interpretação da Curva de Phillips na Versão de Lipsey.....	49
1.6.3. A Curva de Phillips Ampliada pelas Expectativas Adaptativas .....	53



1.6.4. O Modelo de Lucas da Curva de Phillips baseada em informações imperfeitas .....	60
1.6.5. O Modelo Macro de John Taylor 1979 de Determinação de Salários Rígidos	70
1.7. MODELOS SOBRE A INFLAÇÃO INERCIAL .....	76
CAPÍTULO II.....	91
A INFLAÇÃO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS, CAUSAS E PLANOS DE ESTABILIZAÇÃO.....	91
2.1. INTRODUÇÃO.....	91
2.2. PRINCIPAIS CAUSAS E TEORIAS EXPLICATIVAS DO PROCESSO INFLACIONÁRIO ENTRE 1950 E 1994.....	92
2.3. OS PROGRAMAS DE ESTABILIZAÇÃO DE 1954, 1958 E 1961 .....	96
2.4. PLANO TRIENAL - DEZEMBRO DE 1962 .....	98
2.5. PLANO PAEG - 1964/1966 E 1967/1969 .....	100
2.5.1. Programa, Diagnóstico de Causa e Modelo Adotado .....	102
2.5.2. Objetivos .....	102
2.5.3. Principais medidas .....	103
2.5.4. Resultados .....	105
2.6. DELFINATO - 1979/1981/1983 .....	110
2.6.1. Programa, Diagnóstico de Causa e Modelo Adotado .....	110
2.6.2. Objetivos .....	111
2.6.3. Principais medidas .....	113
2.6.4. Resultados .....	117
2.7. PLANO DORNELLES - ABRIL DE 1985.....	121
2.8. PLANO CRUZADO - 28 DE FEVEREIRO DE 1986 .....	122
2.8.1. Programa, Diagnóstico de Causa e Modelo Adotado .....	122
2.8.2. Objetivos .....	123
2.8.3. Principais medidas .....	123
2.8.4. Resultados .....	125
2.9. PLANO BRESSER - 12 DE JUNHO DE 1987 .....	131
2.9.1. Programa, Diagnóstico de Causa e Modelo Adotado .....	131
2.9.2. Objetivos .....	131
2.9.3. Principais medidas .....	132

2.9.4. Resultados .....	133
2.10. PLANO ARROZ COM FEIJÃO - JANEIRO DE 1988 .....	134
2.11. Plano Verão - 15 de Janeiro de 1989 .....	134
2.12. Plano Collor I 16 de Março de 1990 .....	136
2.12.1. Principais medidas .....	137
2.12.2. Resultados .....	138
2.13. PLANO COLLOR II - JANEIRO DE 1991 .....	139
2.14. PLANO MARCÍLIO - JULHO DE 1991 .....	139
2.15. PLANO REAL - JULHO DE 1994.....	140
CAPÍTULO III.....	143
AVALIAÇÃO EMPÍRICA PARA A INFLAÇÃO BRASILEIRA.....	143
3.1. INTRODUÇÃO.....	143
3.2. HISTÓRICO DOS DADOS .....	145
3.3. APRESENTAÇÃO ECONOMETRICA DO MODELO .....	148
3.4. INSTRUMENTAL METODOLÓGICO .....	149
3.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ESTIMATIVAS ECONOMETRICAS .....	154
3.5.1. Fatores Aceleradores da Inflação .....	154
3.5.2. A Hipótese da Inflação Inercial.....	161
CONCLUSÃO.....	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	181
ÍNDICE ONOMÁSTICO .....	192
ANEXO I - INFLAÇÃO MENSAL ENTRE 1950 E 1998.....	195
ANEXO II - FATORES ACELERADORES DA INFLAÇÃO ENTRE 1974 E 1994 .....	197
ANEXO III - HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL .....	202
ANEXO IV - TAXE DE VARIAÇÃO TRIMESTRAL DAS VAIRIÁVEIS UTILIZADAS NOS TESTES EMPÍRICOS.....	218

## ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS

FIGURA - 1 – INFLAÇÃO MENSAL ENTRE 1974 E 1994 .....	14
FIGURA - 2 - RELAÇÃO ENTRE TAXA DE VAR. DOS SALÁRIOS NOMINAIS E TAXA DE DESEMPREGO.....	48
FIGURA - 3 - RELAÇÃO ENTRE A TAXA DE VARIAÇÃO DOS SALÁRIOS NOMINAIS E EXCESSO DE DEMANDA DE MÃO DE OBRA .....	50
FIGURA - 4 - RELAÇÃO ENTRE O EXCESSO. DE DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA E A TAXA DE DESEMPREGO .....	51
FIGURA - 5 - CURVA DE OFERTA DE LUCAS .....	69
FIGURA - 6 – FATORES ACELERADORES, MANTENEDORES E SANCIONADORES DA INFLAÇÃO .....	87
FIGURA - 7 – INFLAÇÃO MENSAL ENTRE 1950 E 1998 .....	96
QUADRO I – EVOLUÇÃO DA INFLAÇÃO ANUAL NO PERÍODO DE 1948 A 1998.....	101
QUADRO II – RESULTADOS DAS ESTIMATIVAS TRIMESTRAIS SOBRE OS FATORES ACELERADORES DA INFLAÇÃO (JUN/74 A JUN/94) .....	156
QUADRO III - TESTE DE HIPÓTESE T DE STUDENT PARA OS PARÂMETROS ( $\beta_1$ , $\beta_2$ , ..., $\beta_4$ ).....	158
QUADRO IV – FATORES ACELERADORES DA INFLAÇÃO – JUN/74 A JUN/98 .....	159
QUADRO V – HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL – JUN/74 A JUN/98.....	162
QUADRO VI RESULTADOS DAS ESTIMATIVAS TRIMESTRAIS SOBRE A INFLAÇÃO INERCIAL .....	164
QUADRO VII - TESTE DE HIPÓTESE T DE STUDENT PARA OS PARÂMETROS.....	165
QUADRO VIII- INFLAÇÃO INERCIAL INCLUINDO NA EQUAÇÃO 58 TVC E TVJ .....	167

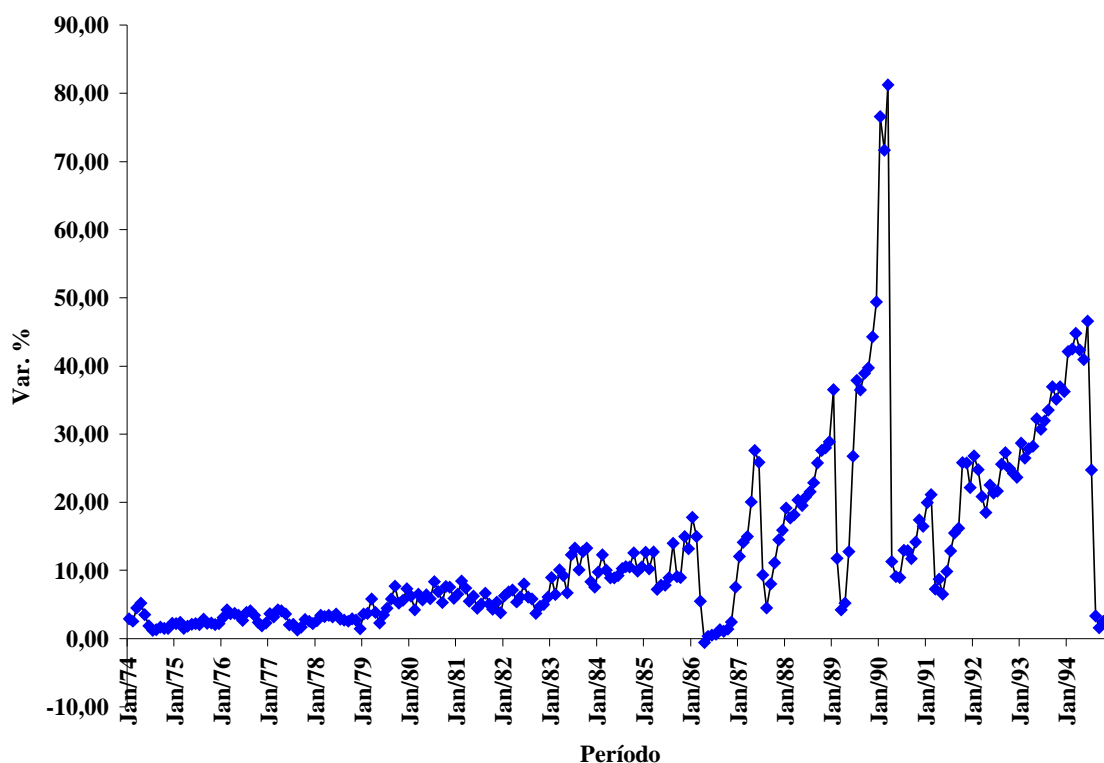
QUADRO IX - INFLAÇÃO INERCIAL INCLUINDO NA EQUAÇÃO 58 TIY, TVC E TVJ .....	168
QUADRO X - INFLAÇÃO INERCIAL INCLUINDO NA EQUAÇÃO 58 TVS E TVM .....	169
QUADRO XI- HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL – 1974-1984; 1985-1994; E 1995-1998 .....	170

## INTRODUÇÃO

O tema a ser abordado nesta dissertação consiste no estudo sobre o processo inflacionário no Brasil, em especial no período entre 1970 e 1998. Meu interesse em desenvolver um estudo nesta área teve início em 1995, quando participei de um projeto de pesquisa sobre “Política Monetária Ótima e Monetização” que teve como tema principal a inflação e o desemprego.

Neste período a inflação brasileira estava estabilizada (com uma média mensal entre 1% e 2%), mas ainda existia a memória de uma inflação mensal de até 81,32% como ocorreu em março de 1990, quando foi implantado mais um plano de estabilização sem êxito em seu objetivo de conter a inflação (Plano Collor I). Este foi o índice mensal mais alto em toda a nossa história.

Embora após quase uma década e meia de preocupação em elaborar um plano eficiente para eliminar a inflação, pois acredita-se que preços estáveis é condição importante para o desenvolvimento, essa já não se coloca como a principal preocupação, mas sim a retomada do crescimento sem afetar o nível geral de preços. De qualquer forma, a estabilidade dos preços é desejável para o bem-estar econômico e, trabalhos científicos destinados a destacar quais as principais variáveis relacionadas com a alta exagerada dos preços são necessários.

**Figura 1 – Inflação Mensal entre 1974 - 1994**

Como podemos observar através da Figura 1, a inflação brasileira no período 1974- 1994 foi crescente, tendo sido interrompida por curtos períodos de tempo durante os planos de estabilização, com exceção do Plano Real, ainda em vigor.

Portanto, nosso objetivo nesta dissertação é realizar uma revisão bibliográfica, de acordo com os fundadores das principais teorias que explicam a inflação, bem como do comportamento dos preços desde 1970 até 1998, e verificar em qual ou em quais teorias os pesquisadores brasileiros se

fundamentaram para reduzir os preços, através das várias propostas de planos de estabilização para este período.

Assim, este estudo se divide em três capítulos inter-relacionados. No capítulo I apresentaremos a fundamentação teórica sobre o assunto que direcionará o tratado nesta dissertação. No capítulo II, faremos um estudo sobre o comportamento dos preços na economia brasileira, a partir da década de 50, ilustrando graficamente esse comportamento, e identificando quais dos modelos teóricos analisados no Capítulo I foram utilizados para explicar tal comportamento e qual obteve maior êxito. O objetivo do Capítulo III é comprovar empiricamente através de um modelo econométrico a eficiência dos fatos analisados no Capítulo II.

## **CAPÍTULO I**

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS MODELOS QUE ABORDAM A INFLAÇÃO**

#### **1.1. INTRODUÇÃO**

Abordaremos neste capítulo as principais teorias que, de acordo com o surgimento da inflação nas economias, foram Construídas para explicar esse fenômeno. Iniciaremos, abordando a teoria quantitativa da moeda que predominou por quase três séculos. Expomos a seguir os modelos de Baumol-Tobin, o Keynesiano, o de Hayek, os modelos que explicam a inflação a partir da Curva de Phillips, e por último, os modelos sobre a inflação inercial.

#### **1.2. DESENVOLVIMENTO DA TEORIA QUANTITATIVA DA MOEDA**



De acordo com MAYER (1993) e SIMONSEN (1983), entre outros, as relações entre a quantidade de moeda em circulação e a variação do nível geral de preços encontram-se entre os temas mais importantes dos primeiros pensadores econômicos. Com base nesses autores veremos que a teoria quantitativa tem uma longa história, conforme registraremos a seguir os principais fatos.

No século XVIII, o filósofo escocês David Hume, em *Political Discourses* (Discursos Políticos), afirma que a alta dos preços dependia da proporção entre a oferta de moeda em circulação e as mercadorias transacionadas. Mostrando através dos dados a correlação entre a expansão da oferta monetária e a evolução dos preços, REGO (1986) resume a teoria da circulação de Hume, da seguinte forma:

“1 – Os preços das mercadorias num país são determinados pela massa de dinheiro nele existente (dinheiro real ou simbólico); 2 – o dinheiro circulante num país representa todas as mercadorias que aí se encontram. À proporção que aumenta o número de representantes, a quantidade do dinheiro corresponde a uma parte maior ou menor da coisa representada a cada representante individual; 3 – se aumenta a quantidade das mercadorias, seu preço baixa, ou o valor do dinheiro sobe. Se aumenta a quantidade de dinheiro, sobe inversamente o preço das mercadorias e diminui o valor do dinheiro. (p.12)

Na segunda metade do século XVIII e início do século XIX, os economistas clássicos que dominaram o pensamento econômico: Adam Smith, David Ricardo, Thomas R Malthus e Jean Baptista Say, rejeitaram as teses centrais da política econômica mercantilista, mostrando que a riqueza das nações não estava

relacionada aos aumentos nos estoques em ouro e prata. Adam Smith, por exemplo, em *A Riqueza das Nações* (1776), mostrou a importância do ouro e da prata como meio de troca, mas que sua escassez pode ser substituída pela moeda papel, e que seu excesso levará a um aumento interno e geral de preços.

Portanto a teoria quantitativa, “durante cerca de três séculos foi aceita como a lei da proporcionalidade entre a quantidade de moeda em circulação e o nível geral de preços”. As versões mais importantes da teoria quantitativa da moeda tradicional foram formuladas pelos neoclássicos MARSHALL (1890), WICKSELL (1898), e da teoria quantitativa moderna foram formuladas pelos monetaristas FISHER (1911), e FRIEDMAN (1956). Além destes, podemos citar outros teóricos quantitativistas, tais como: WALRAS (1877), PIGOU (1920), PATINKIN (1951), entre outros. (SIMONSEN 1983:21).

Embora esses economistas foram os responsáveis pela formulação da teoria quantitativa da moeda como uma teoria da inflação, seus trabalhos foram individuais, com características próprias de cada autor e em períodos diferentes, por esta razão, vamos analisar cada contribuição separadamente.

### **1.2.1.O MODELO MARSHALLIANO DA TEORIA QUANTITATIVA DA**

## MOEDA

O economista e matemático inglês Alfred Marshall publica em 1890 sua principal obra, *Principles of Economics* (Princípios de Economia), onde trata implicitamente o problema do valor e do preço em sua análise do equilíbrio entre a oferta e a procura. Mas trata explicitamente das relações entre a quantidade de moeda em circulação e das variações dos preços em *Money, Credit and Commerce*, 1923 (Dinheiro Crédito e Comércio) e *Official Papers*, 1926 (Papeis Oficiais) “coletânea de memorandos e de depoimentos prestados a órgãos governamentais” (MARSHALL 1985: XXV)

De acordo com MARQUES (1987) a teoria quantitativa da moeda é uma das mais antigas teorias da inflação. Seu esboço já existia desde o século IV a.c., apesar de ter sido tratada como teoria da inflação somente nos séculos XVIII, XIX e XX. A equação quantitativa da moeda explica que a taxa de variação dos preços é determinada pela taxa de expansão dos meios de pagamentos, acima do crescimento do produto real.

Em SIMONSEN (1983) e SIMONSEN & CYSNE (1995), a teoria quantitativa da moeda está baseada na hipótese dicotômica dos mercados e está fundamentada na concepção de que a moeda serve apenas como instrumento de troca e não como reserva de valor. Mas apesar de não ser considerada como reserva de valor, os indivíduos necessitavam de uma reserva transitória de valor porque os seus pagamentos e recebimentos não eram sincronizados. A moeda era

considerada insubstituível por outros ativos monetários nas trocas que realizam entre as defasagens dos seus recebimentos e pagamentos; principalmente por causa dos riscos que outros ativos trariam para seus detentores, e pelos títulos, que na época eram de renda fixa, e não de ativos de alta liquidez, como os consideramos hoje.

Esta teoria pode ser expressa pela equação (01), conhecida como equação de Cambridge

$$M^d = kPY \quad (01)$$

Onde:  $M^d$  = procura de moeda;  $k$  = constante Marshalliana que é inversamente proporcional ao período de tempo utilizado para medir o produto – 1 mês, 12 meses, 1 trimestre etc;  $P$  = nível geral de preços;  $Y$  = produto real;  $PY$  = produto nominal.

O estoque de moeda e/ou demanda e oferta de moeda é  $M^d = M$ , supondo-se equilíbrio no mercado monetário. Então, a determinação do produto nominal pela oferta de moeda seria:

$$M = kPY \quad (02)$$

Marshall e os economistas da escola de Cambridge são os responsáveis pela equação (02), que enfatiza o equilíbrio entre oferta e demanda de

moeda. Marshall supôs que a procura de moeda era determinada apenas pelo aumento na renda real ou da riqueza e estas seriam influenciadas apenas por fatores reais, como a tecnologia ou produtividade. Além disso, essa equação parece não levar em consideração a taxa de juros ou o custo de oportunidade de reter moeda, pois esta última era vista apenas como moeda para transação.

Esta equação, coloca que o aumento do meio circulante elevaria o nível geral de preços. E o poder aquisitivo da moeda é inversamente proporcional ao montante de moeda em circulação.

Para a aceitação dessa formulação como teoria da inflação são necessárias as seguintes hipóteses: 1) que a velocidade de circulação da moeda e/ou coeficiente de retenção da moeda seja constante: 2) que os determinantes da oferta de moeda sejam independentes dos da demanda. Com relação a esta hipótese supõe-se que a oferta de moeda seja exógena e neutra em relação ao setor real da economia.

SIMONSEN (1983) ilustra a teoria quantitativa da moeda através de um exemplo. Como os recebimentos e pagamentos dos agentes econômicos não são sincronizados, ou seja, os indivíduos não gastam toda a sua renda no dia em que recebem seus salários, e as empresas não produzem, vendem e recebem e pagam os salários no mesmo dia, os indivíduos e empresas vão ter que manter um encaixe médio para saldar seus compromissos no decorrer do período.

Mas na realidade essa procura por moeda é maior do que um mês de renda. Isto é,  $k$  estaria variando no tempo. A variação de  $k$  no tempo pode

ser explicada por pelo menos três razões: 1) desconcentração vertical da produção; 2) falta de sincronização nos recebimentos e pagamentos realizados pelos indivíduos; 3) os indivíduos e empresas mantêm encaixes para eventos imprevistos.

De acordo com a teoria quantitativa, a moeda possui absoluta liquidez sem nenhuma rentabilidade e, da mesma forma, utiliza a hipótese de que não existe aplicações financeiras que rendem juros por menos de um mês. Mas atualmente, os mercados financeiros oferecem aplicações com juros fixos de até um dia apenas. “Essas aplicações podem substituir a moeda como reserva transitória de valor” (SIMONSEN 1983: 24). Este é o modelo devido a William Baumol<sup>1</sup>, que destaca a influência da renda real e da taxa de juros na demanda por moeda, dando ênfase aos custos de transações (aos saques nos bancos = encaixe médio).

Por outro lado, quando os agentes optam por aplicar a moeda em ativos financeiros que rendem juros, incorrem em riscos e/ou prejuízos . Tais variáveis foram tratadas pela teoria da escolha envolvendo riscos, atribuída a James Tobin<sup>2</sup>. Daremos um enfoque especial ao modelo Baumol-Tobin, após a exposição dos modelos que complementam a Teoria Quantitativa.

### **1.2.2. O MODELO TEÓRICO DA INFLAÇÃO DE WICKSELL**

---

<sup>1</sup> The Transactions Demand for Cash: Na Inventory approach. Publicado em Quarterly Journal of Economics em novembro de 1952.

<sup>2</sup> The Interest-elasticity of the Transactions Demand for Cash. Apud Review of Economics and Statistics, Agosto, 1956.

A contribuição de WICKSELL para a análise econômica abrange três áreas: teoria monetária, teoria do capital e finanças públicas. Porém, deu sua contribuição pioneira no campo da teoria monetária, criando os fundamentos de uma teoria monetária da produção em seu livro *Juros e Preços*, publicado em 1898<sup>3</sup>.

Suas principais contribuições para o desenvolvimento da teoria neoclássica foram: primeiro, por ter feito uma conexão entre a criação de moeda e oferta excedente de títulos ( $\Delta M = -B^d$ ); segundo, por ter identificado que o elo entre o setor real e o monetário da economia seria dado através da taxa de juros; terceiro, por ter sido o primeiro a construir um modelo dinâmico da inflação<sup>4</sup>.

Sua terceira contribuição pode ser explicada pelo confronto de seus conceitos sobre a taxa de juros real ou natural, que corresponde à taxa marginal de retorno do capital, ou seja à taxa de retorno do emprego de uma unidade adicional de capital; e a taxa de juros monetária ou bancária, que corresponde à taxa de empréstimo formada pelos bancos da sua liquidez ou disponibilidade de reservas.

Portanto, a taxa de juros real depende da produtividade marginal do capital físico e a taxa de juros bancária da avaliação subjetiva dos bancos. Até esta diferenciação de WICKSELL (1898), a taxa de juros bancária era

---

<sup>3</sup> Veja em WICKSELL 1997.

<sup>4</sup> Ver (SIMONSEN 1983: 26-30)

considerada igual à real. Para o autor elas seriam iguais apenas numa situação de equilíbrio, que se expressaria na estabilidade do nível geral de preços, devido à hipótese do pleno emprego. Mas isso seria improvável porque as taxas de juros reais flutuam com as causas reais das flutuações econômicas.

A divergência dessas duas taxas de juros daria origem aos processos ou ciclos cumulativos, que consiste na reformulação da teoria quantitativa da moeda. Nesse processo, o único responsável para o ajustamento dos preços, quando estiverem em desequilíbrio, são os bancos. Estes deviam proceder da seguinte forma:

“enquanto os preços permanecerem inalterados, a taxa de juros bancária deve permanecer no mesmo nível. Se os preços subirem as taxas de juros devem ser elevadas; se os preços caírem, a taxa de juros deve, assim, ser mantida nesse novo nível até que outro movimento de preços exija nova mudança em um sentido ou em outro” (WICKSELL 1997: 249).

Se a taxa de juros bancária estiver abaixo da taxa de retorno do capital, o investimento excederá a poupança. Provocando um aumento na demanda agregada, devido ao aumento na oferta monetária, gerando inflação quando a economia não está no pleno emprego. Nesse caso, os bancos devem aumentar a taxa de juros bancária, ocasionando uma redução no excesso de demanda por títulos e no excesso de oferta monetária e conseqüentemente



deflacionando os preços. Portanto, são os bancos os responsáveis pela estabilização dos preços e não a política monetária.

Esse processo é cumulativo, porque ele persiste enquanto as taxas de juros de mercado e natural divergirem. Portanto, esse desequilíbrio cumulativo persistiria até a reversão da política de juros pelos bancos, o que não ocorreria automaticamente. Longos ciclos de inflação ou deflação, causados pela discrepância entre a taxa de juros de mercado e a natural, poderiam ocorrer sem alterar visivelmente os preços relativos e a alocação de recursos. Para eliminar essa causa de instabilidade no nível geral de preços, as duas taxas teriam de se igualar. Mas isso é praticamente impossível porque as taxas de juros natural flutuam com as causas reais das flutuações econômicas.

Enfim Knut Wicksell (1898), incluiu na equação (01) de Cambridge a taxa natural de juros, explicando que quando a taxa de juros de mercado fosse inferior à taxa de retorno do capital, os empréstimos e a demanda por bens e serviços aumentariam, aumentando a renda real da economia no curto prazo, se estivesse abaixo do nível de pleno emprego. Mas, ao atingir o pleno emprego, o excesso de demanda por moeda elevaria os preços. Fornecendo a primeira explicação do processo de inflação de demanda, causada pela fixação da taxa de juros abaixo de seu nível natural.

Esta posição de Wicksell resultou em um grande conflito teórico. Pois alguns estudiosos afirmavam que a causa da inflação eram os juros altos, e os testes empíricos comprovavam este fato. Porém, este conflito, foi

resolvido em parte pelo próprio Wicksell, e em parte pela emenda de Irving Fisher, a ser analisado no próximo item.

Wicksell explicou que a comprovação empírica de que a causa da inflação era a taxa de juros natural alta estava correta. Mas, em sua análise, a causa da inflação não era juros baixos em termos absolutos, mas em relação à taxa natural, e a taxa natural flutua com as flutuações econômicas, (com o déficit do governo e o saldo da balança de pagamentos). Portanto, a inflação ocorre devido a uma elevação nas taxas de juros natural, que por sua vez aumenta a demanda por crédito, por isso “os bancos sentem a pressão na demanda de crédito e elevam as taxas de juros de mercado, mas não o suficiente para nivelá-las com a nova taxa natural”. E como as estatísticas registram apenas as taxas de juros de mercado, Wicksell resolveu o conflito existente entre a evidência empírica e a sua teoria que dizia que a causa da inflação era a taxa de juros nominais baixos e os fatos empíricos que mostrava que a inflação vinha acompanhada de juros naturais altos (SIMONSEN 1983: 29).

### **1.2.3. O MODELO DE IRVIN FISHER**

O economista e matemático Irving Fisher desenvolveu sua versão da teoria quantitativa da moeda no livro *The Purchasing Power of Money*

(O Poder de Compra do Dinheiro) em 1911, onde representou-a através da célebre equação de trocas:

$$MV = PT \quad (03)$$

Onde:  $V$  = velocidade de circulação dessa moeda;  $M$  = estoque de moeda e/ou demanda e oferta de moeda em circulação;  $T$  = volume físico de transações na economia;  $PT$  = valor nominal total das transações efetuadas na economia;  $MV$  = o número médio de vezes que cada unidade monetária é utilizada numa transação;  $P$  = nível geral de preços.

Esta equação mostra que o número de vezes que os encaixes monetários líquidos tiveram que girar na economia é igual ao valor nominal total das transações efetuadas na mesma. E também depende da aceitação das hipóteses tratadas na teoria Marshalliana.

O nível de preços era determinado pela relação entre a quantidade de moeda e a oferta de bens e serviços. Como por hipótese, sua velocidade de circulação era considerada constante, então, a oferta monetária ( $M$ ) e o nível de preços ( $P$ ) variariam em direções e magnitudes iguais.

A principal contribuição de FISHER (1988) foi incluir na teoria quantitativa da moeda a taxa de juros real. Conceituando-a “... como um prêmio percentual sobre bens presentes em relação aos bens futuros do mesmo tipo” (p.36). Diferenciando-a como taxas de juros nominais e taxas de juros reais e

não bancárias e naturais como em Wicksell. A taxa de juros nominal é a taxa de juros que os bancos pagam, e a taxa de juros real seria o aumento no poder aquisitivo, ou a taxa de juros em termos de renda ou de dinheiro. E o que irá equilibrar ex-ante, a poupança e o investimento será a taxa de juros real

A taxa de juros real ( $r$ ) é igual à taxa de juros nominal ( $R$ ) menos a taxa de inflação esperada ( $\pi^e$ ). E a taxa de juros nominal ( $R$ ) é igual à real ( $r$ ) mais a taxa de inflação esperada ( $\pi^e$ ), respectivamente temos:

$$r = R - \pi^e \quad (04)$$

$$R = r + \pi^e \quad (05)$$

Portanto, as taxas de juros reais variam positivamente com a taxa de juros nominais e negativamente com a inflação. Isto é, quanto maior ( $R$ ) maior será ( $r$ ) e vice-versa, e quanto maior ( $\pi^e$ ) menor ( $r$ ) e vice-versa. E as taxas de juros nominais, variam positivamente com a taxa de juros real e com a inflação. Assim, as taxas de juros nominais se movem em direção oposta às variações no valor do dinheiro e na mesma direção da variação dos preços, para compensar os emprestadores pela perda de poder aquisitivo da moeda que emprestam que por sua vez, é desvalorizada sempre que os preços sobem.

As taxas de juros nominal e real serão idênticas quando o custo de vida for constante ou estável. “Quando os preços estão subindo, a taxa de

juros tende a ser alta, mas não tão alta a ponto de compensar a elevação; e quando os preços estão caindo, a taxa de juros tende a baixar, mas não tanto quanto deveria para compensar a queda” (FISHER 1988: 39) ou seja, quando os preços estiverem subindo, a taxa de juros nominal também estaria subindo, mas a real não necessariamente.

Esse processo continuaria enquanto houvesse expectativa de que os preços continuariam subindo ou caindo. A teoria quantitativa da moeda mais a teoria dos juros de FISHER (1988) revelam os efeitos de uma expansão monetária sobre as taxas de juros. Isto é,

“de acordo com a teoria quantitativa da moeda, um aumento na taxa de expansão da moeda de 1% provoca um aumento de 1% na taxa de inflação. De acordo com a equação de Fisher, um aumento de 1% na taxa de inflação provoca, por sua vez, um aumento de 1% na taxa de juros nominal”. (MANKIWI 1998: 122)

Então, se a inflação for antecipada, os bancos, emprestadores, comerciantes etc. elevarão suas taxas de juros (nominal) sobre as vendas e empréstimos, para não perderem com a inflação, mas a taxa de juros real que determina poupança e investimento pode não estar subindo. Esta elevação proporcional na taxa de inflação e na taxa dos juros nominais é conhecida como o efeito Fisher ou emenda ao modelo Wickselliano.

#### 1.2.4. A DEMANDA POR MOEDA DE FRIEDMAN

Milton Friedman é um dos mais conhecidos professores e pesquisadores da Universidade de Chicago. Em seu artigo *The Quantity Theory of Money: a Restatement*, publicado em 1956 (*A Teoria Quantitativa da Moeda: uma Reformulação*), “interpretou a teoria quantitativa da moeda como uma teoria de demanda de moeda” (CAPORALE MADI 1998: 223).

A principal contribuição de FRIEDMAN (1974)<sup>5</sup> foi derivar uma função de demanda agregada por moeda como resultado da soma entre a função de demanda por moeda pelas unidades familiares e a função de demanda por moeda pelas empresas.

Inicialmente o autor explica como as unidades familiares vão demandar moeda pela maximização da sua função utilidade, sujeita à sua restrição orçamentária (gostos e preferências). Em seguida, explica a demanda por moeda pelas empresas, destacando as semelhanças e diferenças entre esta e a demanda por moeda pelas unidades familiares. Por fim, encontra a função de demanda agregada por moeda, que consiste no ressurgimento da tradicional teoria quantitativa da moeda.

---

<sup>5</sup> Tradução espanhola de FRIEDMAN, M. *The quantity theory of money: a restatement*. In: FRIEDMAN, Milton. *Studies in the Quantity Theory of Money*. pp. 3-21, con autorización del autor y The University of Chicago Press Copyright 1956 por The University of Chicago.

A demanda por moeda, numa análise equivalente à determinação da demanda por bens e serviços da teoria da preferência do consumidor, depende de três conjuntos de fatores:

1) da riqueza total (W), que os indivíduos mantêm de diversas formas, que por sua vez podem ser reunidas em cinco: 1.1) moeda nominal (M); 1.2) bônus, títulos de créditos (T); 1.3) ações (A); 1.4) bens físicos (B); 1.5) capital humano (H);

2) do preço e do rendimento de cada uma dessas formas de riqueza, e de suas alternativas;

3) dos gostos e preferências dos indivíduos possuidores dessa riqueza.

A riqueza total (W) inclui todas as fontes de renda e serviços consumíveis, como a capacidade produtiva dos seres humanos, e esta é, conseqüentemente, uma das formas nas quais a riqueza pode ser mantida. Desse ponto de vista, a taxa de juros real é igual a relação entre o estoque, que é riqueza (W), e o fluxo que é renda (Y), de modo que podemos representar a riqueza total como segue:

$$W = \frac{Y}{r} \quad (06)$$

Onde: W é a riqueza total; r a taxa de juros real; e Y o fluxo total de renda, que não deve ser confundida com a renda bruta, porque nesta última,

geralmente não é feita nenhuma dedução para a despesa de manutenção da capacidade produtiva dos seres humanos.

De acordo com FRIEDMAN (1974), os indivíduos podem manter sua riqueza de diversas formas, como no fator (1), e maximizar sua função utilidade como no fator (3), sujeito às restrições que podem afetar a possibilidade de converter uma forma de riqueza em outra como no fator (2). Ou seja, “... os indivíduos escolheriam a quantidade de moeda a reter pela maximização de uma função utilidade, cujos argumentos deveriam incluir as cinco diferentes formas de alocação de riqueza”. Além desses cinco fatores determinantes da demanda por moeda, estão os gostos e preferências dos indivíduos (u) e “numa analogia à restrição orçamentária e da teoria do consumidor, o total da riqueza” (SIMONSEN & CYSNE 1995: 327).

FRIEDMAN (1974), considera como dados os gostos e preferências das unidades familiares e supõe, para dar conteúdo empírico à teoria, que esses gostos e preferências são constantes num intervalo de tempo significativo. Por isto vão manter o mesmo padrão de consumo. Contudo, admite-se algumas mudanças nos gostos e preferências, como por exemplo, os indivíduos podem demandar mais moeda para viagens longas e/ou alguma incerteza quanto ao futuro (guerra). Por ser essas variáveis determinantes de utilidade chamemo-la de (u) definidas pelas expectativas que afetam os gostos e preferências dos indivíduos.

Após uma análise detalhada de cada uma dessas formas de riquezas e de suas respectivas restrições (ou seja, do retorno de cada uma dessas



formas de riqueza), o autor deriva a função completa de demanda por moeda pelas unidades familiares como segue:

$$M^d = f\left( (P), (r_t - \hat{r}_t), (r_a + \hat{p}^e - \hat{r}_a), (\hat{p}^e), (w), \left(\frac{Y}{r}\right), (u) \right) \quad (07)$$

Assim, a demanda por moeda em termos nominais das unidades familiares, depende inversamente do nível geral de preços  $P$ ; da taxa de juros real e nominal das ações  $(\hat{r}_a, r_a)$ ; da taxa de juros real e nominal dos títulos  $(\hat{r}_t, r_t)$  da taxa de inflação esperada  $(\hat{p}^e)$ ; e depende positivamente da riqueza total  $\left(\frac{Y}{r}\right)$ ; e da relação  $(w)$  entre a renda da riqueza não humana e renda da riqueza humana. O autor considerou que os gostos e preferências dos indivíduos  $(u)$  é constante no curto prazo. Isto é, as derivadas parciais de  $(M^d)$  devem ser negativas com relação a  $\hat{r}_a, r_a, \hat{r}_t, r_t, \hat{p}^e$ ; porque quanto maior o retorno do investimento em títulos, ações e bens físicos, a demanda por moeda se torna menos atrativa e vice-versa, e quanto maior a inflação menor o poder aquisitivo do dinheiro. E positivas com relação a  $\frac{Y}{r}$  e  $w$ ; pois quanto maior a renda total maior a demanda por moeda e quanto maior os rendimentos da riqueza não humana associada à humana  $(w)$  maior será a necessidade de retenção da moeda. Matematicamente temos:

$$\frac{\partial M}{\partial P} = < 0; \quad \frac{\partial M}{\partial r_t} = < 0; \quad \frac{\partial M}{\partial r_a} = < 0; \quad \frac{\partial M}{\partial w} = > 0; \quad \frac{\partial M}{\partial \frac{Y}{r}} = > 0; \quad \frac{\partial M}{\partial u} = 0 \quad (08)$$

Portanto, a equação (07) é igual a todas as análises de demanda por moeda baseada na maximização de uma função utilidade, definida em termos de magnitudes reais.

FRIEDMAN (1974) para simplificação da equação (07), considera que as taxas de juros são estáveis no longo prazo, como a taxa de variação dos preços é requerida separadamente em qualquer dos casos, então, podemos substituir  $(\hat{r}_t, \hat{r}_a)$  por  $(r_t)$  e  $(r_a)$ , e eliminar  $r$ , considerando apenas  $Y$  como o retorno sobre todas as formas de riqueza. Assim, podemos reescrever a equação (07) multiplicando  $P$  e  $Y$  por  $\lambda$  (constante), de forma a obter uma equação homogênea de primeiro grau:

$$M^d = f(\lambda P, r_t; r_a; \hat{P}; w; \lambda Y; u) \quad \text{ou} \quad M^d = f\lambda(P, r_t; r_a; \hat{P}; w; Y; u) \quad (09)$$

Se considerarmos  $\lambda = 1/P$ , então a demanda por moeda em termos nominais da equação (09) se converte em termos reais:

$$M^d \frac{1}{P} = f\left(P \frac{1}{P}, r_t; r_a; \hat{P}; w; Y \frac{1}{P}; u\right) = \frac{M}{P} = f\left(r_t; r_a; \hat{P}; w; \frac{Y}{P}; u\right) \quad (10)$$

Assim, a demanda de liquidez real é uma função das variáveis reais, independentes dos valores monetários nominais.

Da mesma forma que consideramos  $\lambda = 1/P$ , se considerarmos que  $\lambda = 1/Y$ , a eq. (09) se converte em:

$$Y = v \left( r_t; r_a; \hat{P}; w; \frac{P}{Y}; u \right) * M \quad (11)$$

Esta equação é a expressão da teoria quantitativa da moeda, onde (v) é a velocidade renda da moeda, ou seja:

$$MV = PY \quad (12)$$

$$Y = MV/P \quad (13)$$

$$M = \frac{PY}{V} \quad (14)$$

$$P = MV/Y \quad (15)$$

Se por hipótese, (V) é estável e (Y) exógeno ao mercado monetário, então, as alterações na moeda se traduzem em alterações no nível de preços. Portanto, basta controlar o estoque de moeda na economia para a estabilização do nível geral de preços.

A função de demanda por moeda pelas empresas é semelhante à função de demanda por moeda pelas unidades familiares, com

algumas diferenças, tais como; 1) as unidades familiares vêem a moeda como um ativo transformável em outras formas alternativas de ativos; enquanto as empresas vêem a moeda como um elemento que interage com os seus fatores de produção. 2) A riqueza total para as empresas equivale à soma dos valores agregados líquidos resultantes das atividades produtivas exercidas pelas empresas. 3) Para as empresas a variável que indica a proporção entre a riqueza humana sobre a riqueza não humana ( $w$ ) não é significativo, pois as empresas podem contratar tanto uma quanto a outra forma de riqueza.

Portanto, a função de demanda por moeda pelas empresas pode ser representada pela equação (07), com exceção da variável ( $w$ ), e substituindo  $Y/r$  por  $Y$  como na equação (09).

A demanda agregada por moeda, resulta da soma das demandas por moeda pelas empresas e pelas unidades familiares. Como ( $w$ ) não é quantificável pode ser retirada do modelo. E  $Y/r$  e  $Y$  podem ser expressas apenas por  $Y$ , admitindo que o conceito de riqueza total se aproxima da média ponderada das rendas passadas e presentes. Além disso, as diferentes taxas de juros e de retornos podem ser reduzidas a uma única variável ( $r$ ) indicadora da taxa real de juros de todo o conjunto de ativos. E variável ( $u$ ) pode ser retirada, por ser constante. Assim a demanda agregada total, em termos nominais e reais, respectivamente, pode ser representada como:

$$M^d = f\lambda(Y; r; \hat{P}^e; ) \quad (16)$$

$$\frac{M}{P} = f(Y; r; \hat{P}^e; ) \quad (17)$$

Onde a demanda total dos indivíduos é maior quanto maior for a renda e menor as taxas de retornos e os preços. Podemos simplificar ainda mais a equação (17) se considerarmos que os preços são constantes, e que no artigo *A Monetary History of the United States 1867-1960*, publicado em 1963, Friedman constatou empiricamente que a elasticidade da demanda por moeda em relação às taxas de juros se aproxima de zero. Eliminando  $P$  e  $r$  obtemos a tradicional teoria quantitativa da moeda:

$$M^d = kPY \quad (18)$$

### **1.3. O MODELO BAUMOL-TOBIN**

De acordo com SACHS & LARRAIN (1995), a teoria de demanda por moeda chamada de abordagem do estoque e atualmente conhecida como o modelo de Baumol-Tobin, foi elaborada nos anos cinquenta com base nos trabalhos isolados desenvolvidos por Willian Baumol e James Tobin.

Neste modelo os autores analisam a influência da renda real, da taxa de juros e dos custos e benefícios da demanda por moeda, que é uma função (f) decrescente da taxa de juros (r) e crescente do nível real de renda (Y).

$$\frac{M^D}{P} = f(r, Y) \quad ; \quad f'_r < 0 \quad , \quad f'_y > 0 \quad (19)$$

-     +

Comparando moeda com títulos de renda fixa, a moeda tem a vantagem de possuir alta liquidez e a desvantagem de não render juros. E os títulos têm a vantagem de render juros e a desvantagem de não possuir alta liquidez. Para conciliar as vantagens dos dois ativos e fugir das desvantagens de ambos, os agentes devem diversificar sua carteira de aplicações financeiras (parte em moeda parte em títulos), alterando-a de acordo com a taxa de juros.

A família precisa fazer uma escolha entre ficar com a moeda ociosa e perder juros, ou aplicá-la em títulos e aumentar os custos de transação, ou seja, de converter títulos em moeda, toda vez que precisar de moeda. E as empresas também precisam decidir se o melhor para elas é manter estoques maiores e arcar com os custos de armazenamento e segurança, e com os custos de oportunidade, pois eles não rendem juros; ou se reduzem o seu estoque.

De acordo com o modelo Baumol-Tobin, o indivíduo demandará mais moeda se o custo fixo de visitas ao banco, ou a despesa for maior, ou se a taxa de juros for menor. Portanto, a demanda por moeda explica-se pelos custos de transação na conversão de outros ativos em moeda; e pelos riscos de

oscilação dos preços dos demais ativos. Dessa forma, o modelo Baumol-Tobin descreve a demanda dos indivíduos por moeda. Mostrando que esta demanda depende positivamente dos custos e negativamente das taxas de juros.

#### **1.4. A TEORIA DA INFLAÇÃO KEYNESIANA**

KEYNES (1992) publicou a Teoria Geral do emprego, dos juros e da moeda, em sua versão original em 1936, dando início à macroeconomia moderna e ao seu desenvolvimento como instrumental analítico, com o objetivo de diagnosticar e evitar as flutuações nas variáveis macroeconômicas; principalmente no produto e no emprego.

Como apontado por muitos autores, Keynes estava preocupado em explicar o nível de desemprego existente na época. Para o autor o nível de desemprego é determinado pelo nível de produção ( $N = f(Y)$ ), que por sua vez depende da demanda efetiva (ou real), que ele a desdobra em dois componentes:

$$DA = Y = C + I \tag{20}$$

Deste modo, a demanda efetiva depende da demanda por bens de consumo e investimento. O consumo, geralmente em alimentação, roupas e outras despesas cotidianas, é determinado principalmente pela renda. Ou seja, é uma propensão marginal a consumir da renda. O investimento em casas, carros,

fábricas, e novos equipamentos, é determinado, primeiro, pelo lucro que esse investimento novo irá render; e segundo, do empréstimo para financiá-lo, que depende da taxa de juros.

Portanto, o nível de desemprego dependerá do nível de consumo e do nível de investimento; e o governo é o único que pode reduzi-lo, forçando para baixo as taxas de juros e incentivando o investimento, ou executando investimentos públicos.

Keynes previu a ocorrência de inflação quando a economia estivesse operando no pleno emprego. Para um determinado volume de produção, no curto prazo, qualquer aumento da demanda efetiva, como por exemplo um aumento nas despesas do governo sem reduzir as despesas privadas correspondentemente gerará um hiato inflacionário entre oferta e demanda globais. Pois um aumento na demanda efetiva requer um aumento na mesma proporção na renda. Mas como o volume de produção é fixo, por encontrar-se no pleno emprego, então ocorre uma elevação nos preços para aumentar a renda e atender à nova demanda, equilibrando a economia novamente.

Para Keynes o nível de equilíbrio do produto era igual ao consumo mais investimentos, e era determinado pela demanda efetiva. Assim, o fator determinante da variação dos preços é a demanda agregada, que é semelhante aos clássicos. Porém, o instrumento mais importante para elevar a demanda agregada é a política fiscal e não mais a política monetária.



### 1.5. O MODELO DE PREÇOS DE HAYEK

HAYEK (1985, 1986)<sup>6</sup>, preocupado com a inflação, critica os (neo)clássicos, Keynes e até seu amigo Milton Friedman. Critica este último por ser a favor de uma participação ativa do governo na economia para acabar com a inflação e portanto, contra as idéias de Hayek de uma nova moeda controlada pelos bancos privados; pois, Hayek era totalmente contra a qualquer tipo de intervenção do Estado na economia. Critica os (neo)clássicos porque de acordo com Hayek, estes supõem a existência de uma única moeda em circulação, a demanda por moeda constante e "... sem substitutos do dinheiro com graus variados de liquidez", e que alterações monetárias com a economia no pleno emprego, só afeta o nível geral de preços, e isto ocorre devido ao controle de moeda pelos governos (HAYEK 1986: 71).

Critica Keynes, porque como apontado em seus estudos, há possibilidade de equilíbrio sem a economia estar operando em pleno emprego. Pois a maior preocupação de Keynes era com o desemprego na Grã-Bretanha devido à crise econômica mundial entre 1929 e 1931. E o desemprego era decorrente de uma demanda agregada insuficiente em relação ao total de salários pagos, se todos os

trabalhadores estivessem empregados. O aumento da demanda agregada que para Keynes era a solução para o desemprego, para Hayek, um aumento na demanda agregada por uma política monetária expansionista causa uma má alocação de recursos, inflação no curto prazo, e desemprego em grande escala no longo prazo.

HAYEK (1985: 40), critica os teóricos que justificam ser necessário elevar o nível de preços através de uma política monetária expansionista para reduzir o desemprego, afirmando que não podemos viver com inflação por dois motivos:

"o primeiro reside no fato de que tal inflação, para atingir a meta desejada, teria que acelerar-se constantemente; ora, uma inflação em aceleração constante mais cedo ou mais tarde há de atingir um grau que tornará impossível qualquer ordem efetiva de uma economia de mercado. O segundo - e o mais importante - está na certeza de que, a longo prazo, essa inflação criará, inevitavelmente, um volume de desemprego muito maior do que aquele que pretendeu evitar."

Assim, no curto prazo ocorre uma redução no desemprego com a inflação, mas, no longo prazo, para manter esse nível de emprego os preços devem aumentar persistentemente gerando um nível de desemprego ainda maior que aquele que se pretendeu evitar. Se tornando a verdadeira causa do desemprego no longo prazo, apesar de ser o desemprego a causa da inflação no curto prazo. Portanto o desemprego é uma das causas da inflação no curto prazo, mas no longo prazo é uma das piores conseqüências da inflação. E como conseqüência do

---

<sup>6</sup> Tradução de: Unemployment And Monetary Policy. The Cato Institute São Francisco, California 1979. E

desemprego vem a redução dos salários e do poder aquisitivo da moeda. Isso devido a erros de políticas governamentais e falta de conscientização dos economistas.

A proposta de HAYEK (1986: 78) para acabar com a inflação e suas conseqüências, quais sejam: instabilidade, depressão e desemprego; é uma participação bem limitada do governo na economia, o que não temos, e que implica em privá-lo do monopólio da emissão de dinheiro. Mudando o tipo de sistema monetário, que consiste na substituição do monopólio governamental pela aceitação mundial de uma única moeda, estável e segura, fornecida por emitentes privados (bancos) competitivos; que induzisse os outros a usá-la, e controlassem as quantidades emitidas para manter o valor da moeda, e "...que fosse legalmente reconhecida como um instrumento para contratos, contabilidade e cálculos".

## **1.6. A INFLAÇÃO E SUA INTERAÇÃO COM O EMPREGO**

De acordo com CONTADOR (1977), o trabalho empírico de PHILLIPS (1958) é apontado como um marco na literatura acadêmica e despertou intenso interesse normativo. Porém, o trabalho contrariou grande parte do mundo acadêmico da época.

Para os (neo) clássicos, o pleno emprego era a tendência natural da economia e a inflação, se ocorresse, seria apenas uma consequência dos aumentos excessivos na oferta de moeda. E para corrigi-la, bastaria uma política monetária restritiva.

Para Keynes e seus seguidores a grande preocupação era com o desemprego, pois o pleno emprego não era a tendência da economia. E a inflação, da mesma forma que para os clássicos, ocorreria somente quando a economia estivesse operando no pleno emprego, e como a tendência era o desemprego, os preços eram considerados estáveis.

Contrariando ambas as correntes teóricas dominantes na época, PHILLIPS (1958) “aventou a hipótese de que os preços tendem a acelerar-se à medida em que a economia se aproxima do pleno emprego” (CONTADOR 1977: 144).

Esse conflito entre os objetivos de pleno emprego e estabilidade de preços era desconhecido pelos (neo) clássicos e por Keynes. Apesar do estudo de Irving Fisher entre inflação e desemprego em seu artigo: *A Statistical Relation Between Unemployment and Price Changes*, publicado em 1926; foi a partir deste trabalho empírico de PHILLIPS (1958) que surgiram inúmeras versões sobre a curva de Phillips para comprovar empiricamente a existência desse *trade-off* entre inflação e desemprego no curto prazo.

A primeira versão mais importante a ser tratada nesta dissertação, foi a contribuição de LIPSEY (1960). A segunda foi a de FRIEDMAN

(1968, 1976). E a terceira a de LUCAS (1973). Existem muitas versões sobre a curva de Phillips, trabalharemos apenas as mais importantes na revisão deste trabalho. Mas, podemos mencionar que existem outros economistas, como SOLOW (1968, 1969), TOBIN (1972), PERRY (1970), GORDON (1971), que mostram que esse trade-off entre inflação e desemprego existe mesmo no longo prazo, embora seja bem mais inelástico que no curto prazo.

### **1.6.1. O MODELO ORIGINAL DA CURVA DE PHILLIPS**

A curva de Phillips recebeu este nome por causa do trabalho empírico realizado pelo economista inglês A. W. Phillips, o qual ajustou esta curva para explicar a relação entre o desemprego e a taxa de variação dos salários nominais no Reino Unido, no período de 1861 a 1957. Observando as seguintes hipóteses:

Primeiro, a taxa de variação dos salários nominais são determinadas pelo “excesso de demanda no mercado de trabalho, que está inversamente relacionado com a taxa de desemprego...”. (MARQUES 1987:200), Isto implica que, quando a demanda por mão-de-obra é grande e existem poucos trabalhadores desempregados, nós esperamos que os empregadores aumentem rapidamente os salários, sendo esse aumento mais rápido quanto maior for a demanda em relação à oferta de trabalho; sendo que, cada indústria e cada firma

são tentadas a oferecer continuamente um salário maior que os predominantes no mercado, para atrair a força de trabalho de outras indústrias e firmas que pagam salários menores.

Por outro lado, quando a demanda por mão-de-obra é escassa e existem muitos trabalhadores desempregados, os empregadores reduzem os salários lentamente, porque os trabalhadores são mais relutantes em oferecer seus serviços a um salário menor que os predominantes no mercado. Assim, a relação entre a taxa de variação dos salários nominais e a taxa de desemprego é inversa e não linear de primeiro grau, devido à rigidez para baixo dos salários nominais.

Na segunda hipótese, a taxa de variação dos salários nominais é determinada pela taxa de variação da demanda de mão-de-obra, e portanto, pela variação da taxa de desemprego. Ou seja, em um ano de crescente atividade nos negócios com a demanda por mão-de-obra aumentando e conseqüentemente reduzindo o desemprego, os empregadores leiloariam mais intensamente os serviços dos trabalhadores, e os trabalhadores poderiam pressionar por maiores reajustes salariais.

Ao contrário, num ano de atividade decrescente nos negócios, com a demanda por mão-de-obra diminuindo e conseqüentemente com a taxa de desemprego aumentando os empregadores são menos inclinados a aumentar os salários e os trabalhadores se encontram numa situação mais difícil para pressionar uma alta de salários do que em um ano em que a demanda por mão-de-obra não estivesse diminuindo e nem o desemprego aumentando. Assim, “Os salários

creciam acima da curva ou abaixo da curva, conforme o desemprego estivesse diminuindo ou aumentando, respectivamente”. (SIMONSEN 1983: 288)

Na terceira hipótese, a variação dos salários nominais pode ser determinada pela variação dos preços que opera pelo ajuste do custo de vida nas taxas salariais. Porém, segundo PHILLIPS (1958)<sup>7</sup> esses ajustes terão pouco ou nenhum efeito sobre os salários nominais, exceto quando os preços dos produtos agrícolas aumentam devido, por exemplo, a uma geada; ou nos anos de guerra, ou imediatamente depois, onde os preços dos produtos importados tornam-se mais caros. Porém, essa alta nos preços também podem ser compensados pela produção interna desses produtos.

O objetivo de PHILLIPS (1958) foi verificar se suas hipóteses estavam corretas, através do ajuste dos dados, utilizando métodos estatísticos poucos ortodoxos e dos mínimos quadrados; sem nenhuma fundamentação teórica. “Las constantes b y c se estimaron por mínimos cuadrados utilizando los valores de Y y X (...); la constante  $\alpha$  fue elegida por el procedimiento de prueba y error...” (p.260). Analisa separadamente os períodos 1861 a 1913, 1913 a 1948, e 1948 a 1957. E conclui que existiu durante quase 100 anos (1861-1957) no Reino Unido uma relação inversamente proporcional entre o nível de desemprego e a taxa de variação dos salários nominais.

O modelo da curva de Phillips ajustada pelos dados pode ser representada algebricamente como:

---

<sup>7</sup> PHILLIPS (1958), In MUELLER, M. G. (1974).

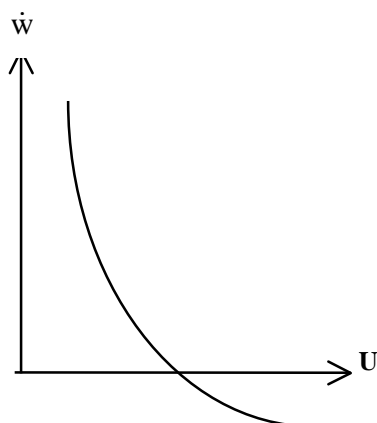
$$\dot{w}_t = f(U_t) \quad (21)$$

Onde:  $\frac{\partial f}{\partial U} = < 0$

Neste modelo de regressão linear simples, a taxa de variação dos salários nominais é uma função da taxa de desemprego, e se correlaciona negativamente com esta, isto é, é sempre possível reduzir o desemprego com maiores salários e vice-versa.

A curva de Phillips ajustada ( $U_t$ ) pode ser representada como na Figura 2, que mostra que ocorre um aumento na taxa de desemprego conforme a variação nos salários nominais se reduzem:

**Figura 2 - Relação entre a Taxa de Variação dos Salários Nominais e Taxa de Desemprego**





### 1.6.2. UMA INTERPRETAÇÃO DA CURVA DE PHILLIPS NA VERSÃO DE LIPSEY

LIPSEY (1960) construiu um modelo que complementou o de PHILLIPS (1958), dando-lhe fundamentação teórica. PHILLIPS (1958) analisou empiricamente a relação entre a taxa de variação dos salários nominais e taxa de desemprego no Reino Unido entre 1861-1957 e LIPSEY (1960) entre 1862-1957.

LIPSEY (1960) modifica a equação de PHILLIPS (1958) estimada por “prueba y error” para estimá-la apenas pelo método dos mínimos quadrados, dando-lhe a fundamentação teórica:

$$\dot{w} = f\left(\frac{N^D - N^S}{N^S}\right) = \quad f' > 0 \quad (22)$$

Onde:

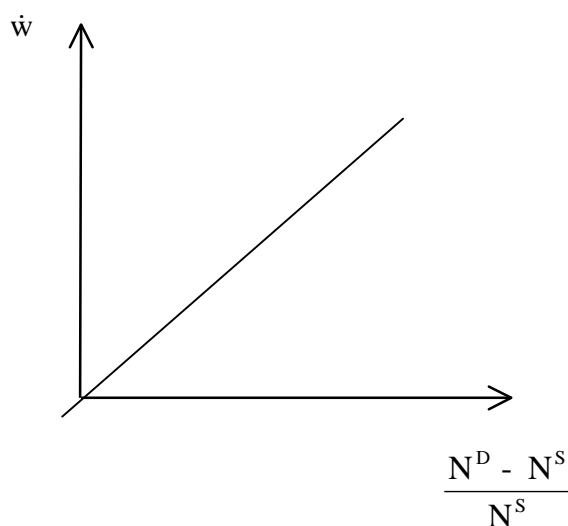
$N^D$  = demanda de mão-de-obra;

$N^S$  = oferta de mão-de-obra;

A equação (22) mostra que a taxa de variação dos salários nominais é determinada pelo excesso de demanda no mercado de trabalho, e que

existe uma relação linear positiva entre elas; isto é, quanto maior o excesso de demanda de mão-de-obra maior a taxa de variação dos salários nominais e consequentemente menor o desemprego, como mostra a Figura 3

**Figura 3 - Relação entre a Taxa de Var. dos Salários Nominais e Excesso de Demanda de Mão-de-Obra**

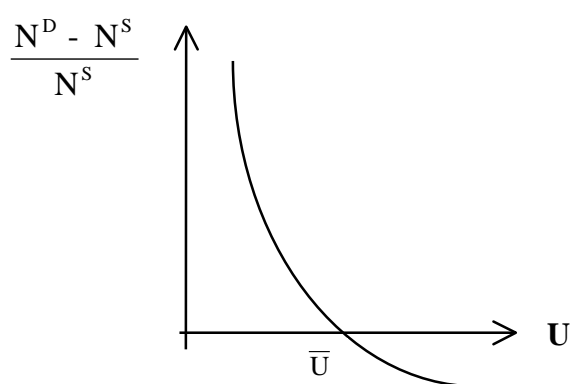


Como não existe dados estatísticos sobre a demanda e oferta de trabalho, LIPSEY (1960) utilizou a taxa de desemprego como uma aproximação:

$$U = g\left(\frac{N^D - N^S}{N^S}\right) \quad g' < 0 \quad (23)$$

Esta equação nos diz que quanto maior o excesso de demanda por mão-de-obra menor a taxa de desemprego e vice-versa. Portanto, há uma relação inversa, como mostra a Figura 4.

**Figura 4 - Relação entre o Excesso de Demanda de Mão-de-Obra e a Taxa de Desemprego**



Como a taxa de desemprego é uma função do excesso de demanda de mão-de-obra (equação 23) e esta mantém uma relação linear com a taxa de variação dos salários nominais (equação 22). Combinando essas duas equações, obtém-se a equação da curva de Phillips:

$$\dot{w}_t = f(U_t) \quad (24)$$

$$\text{Onde: } U = f\left(\frac{N^D - N^S}{N^S}\right)$$

Podemos ver na Figura 4 que mesmo quando a demanda de mão-de-obra é igual à oferta existe um nível de desemprego na economia, para o qual os salários não vão variar. O mesmo podemos observar na curva de Phillips da Figura 2. Esta taxa natural ou friccional de desemprego ( $\bar{U}$ ) foi explicada por LIPSEY (1960) como sendo o tempo que os indivíduos levam para se moverem de um emprego para outro.

Estudos posteriores a LIPSEY (1960) passaram a considerar que as variações no salário nominal são explicadas pela diferença entre a taxa de desemprego e o desemprego natural ( $U - \bar{U}$ ). Assim, quanto maior o desemprego ( $U$ ) em relação ao natural ( $\bar{U}$ ), mais os salários nominais tendem a cair, e vice-versa. Incorporando o desemprego friccional à equação 24 da curva de Phillips temos:

$$\dot{w}_t = f(U_t - \bar{U}) \quad f' < 0 \quad (25)$$

Portanto, esta ainda não é uma teoria de inflação, pois LIPSEY (1960) não incorpora preços na equação de PHILLIPS (1958), mas a complementa como na equação (25), e dá-lhe a fundamentação teórica como na equação (24).

### 1.6.3. CURVA DE PHILLIPS AMPLIADA PELAS EXPECTATIVAS ADAPTATIVAS

O objetivo de FRIEDMAN (1968)<sup>8</sup> foi mostrar a importância da política monetária, dando ênfase a três aspectos: 1) o que a política monetária não pode fazer? 2) o que a política monetária pode fazer? 3) como a política monetária poderá ser conduzida para o sucesso do que ela pode fazer?

Com relação ao primeiro aspecto, a política monetária tem duas limitações: não pode determinar a taxa de juros e de desemprego, exceto por um período extremamente limitado. Abordaremos neste trabalho apenas o que a política monetária não pode fazer, com relação ao desemprego, por ser nosso objeto de estudo neste momento não a importância da política monetária, mas sim a Curva de Phillips ampliada pelas expectativas.

De acordo com FRIEDMAN (1968), o governo não pode fazer uma política monetária expansionista para aumentar o emprego, ou restritiva visando reduzi-lo, a não ser num curto prazo, entre 2 a 5 anos. Acima desse período a política apenas elevaria o nível de preços.

O autor inicia seu artigo agradecendo o conceito de WICKSELL (1898) entre a taxa natural de juros e a taxa de juros de mercado. Onde foi possível a FISHER (1911), melhorá-lo fazendo uma diferenciação entre a taxa de juros real e a taxa de juros nominal. Da mesma forma, FRIEDMAN (1968),

---

<sup>8</sup> In SHAPIRO, Edward. (1978)

faz uma emenda ao modelo de PHILLIPS (1958), reconhecendo a importância da curva de Phillips original, mas fazendo uma diferenciação entre as taxas dos salários reais e dos salários nominais através da inclusão no modelo de uma taxa natural de desemprego.

No mercado de trabalho sempre existirá uma taxa natural de desemprego consistente com o equilíbrio das taxas de salários reais. De acordo com HALL & TAYLOR (1989), essa taxa natural ou friccional, consiste na entrada dos trabalhadores no mercado de trabalho pela primeira vez, ou quando os empregados são afastados, ou são despedidos, ou estão procurando um emprego melhor, ou ainda, quando estão procurando o tipo de trabalho que mais se adapta a eles (no caso dos empregados que estão trabalhando pela primeira vez), também fazem parte deste rol trabalhadores com pouca qualificação. Enfim, o desemprego natural consiste neste período de transição de um emprego para outro. Este desemprego natural existirá mesmo quando o nível de emprego for igual ao nível de emprego potencial. “A taxa de desemprego fica acima da taxa natural quando o emprego está abaixo do emprego potencial; Inversamente, a taxa de desemprego fica abaixo da natural quando o emprego está acima do emprego potencial”. (HALL & TAYLOR 1989: 98)

Em FRIEDMAN (1968), uma taxa de desemprego baixa é uma indicação de que existe uma procura excessiva por mão-de-obra, que produzirá uma pressão ascendente sobre as taxas dos salários reais, e vice versa.

Tal explicação consiste na descrição da Curva de Phillips, para os salários nominais.

FRIEDMAN (1968) parte de um exemplo hipotético, para analisar a curva de Phillips em termos da taxa dos salários reais antecipados. Como pressupostos básicos supunha: 1) taxa de desemprego igual a 7%; 2) taxa natural de desemprego igual a 6%; 3) que o objetivo da política monetária é reduzir a taxa de desemprego abaixo da taxa natural de desemprego; 4) que os preços são estáveis.

O governo para reduzir a taxa de desemprego abaixo da natural, considerando as hipóteses acima, faz uma política monetária expansionista, tornando as disponibilidades de moeda nominal acima do que os indivíduos desejam. Causando inicialmente uma redução nas taxas de juros que estimulará o investimento, aumentando a demanda agregada, o consumo, o produto, e o nível de emprego. O aumento na renda aumenta a procura pela liquidez e por empréstimos, elevando os preços e reduzindo a quantidade de moeda em circulação, porque o aumento de preços desvaloriza o poder de compra da moeda. Esse aumento não antecipado nos preços mudam as expectativas futuras, e o desemprego ao invés de ficar abaixo do natural fica maior do que antes da política monetária expansionista para reduzi-lo. Portanto, de dois a cinco anos, a política monetária expansionista apenas eleva o nível de preços. Inversamente, uma política monetária restritiva apenas deflaciona o nível geral de preços.

Porém, esse ajuste de redução no nível de desemprego é lento. De acordo com FRIEDMAN (1968 e 1976), uma aceleração não antecipada

na demanda agregada nominal, os trabalhadores esperam que os preços continuem estáveis, e como estão preocupados com o salário real que recebem, vão aceitar novos contratos de trabalho a um salário nominal que reflita a inflação que eles esperam que continue estável e antecipam os seus salários reais com base nestas expectativas, aceitando novos contratos de trabalho com um salário nominal mais alto que eles pensam erradamente ser o real. Os produtores, por outro lado, reagirão ao aumento da demanda agregada aumentando a produção "...para vender pelo que agora ele percebe ser um preço de mercado maior que o esperado para uma produção futura". Eles contratam novos trabalhadores pagando salários nominais maiores, porque esperam corretamente vender seus produtos a um preço maior. E os trabalhadores existentes aceitarão trabalhar mais e novos trabalhadores desejarão entrar no mercado de trabalho, porque esperam erradamente que os preços continuem estáveis. (FRIEDMAN 1976: 388)

Esse aumento não antecipado da procura nominal, eleva os preços de venda desses produtos mais rapidamente que os preços dos fatores de produção. O salário real irá cair com a redução do desemprego, e os empregadores sabem disto porque antecipam suas expectativas sabendo que os preços finais de suas mercadorias vão subir. Mas os salários reais antecipados pelos trabalhadores não subiu, porque os empregados anteciparam seus salários reais na expectativa de que os preços continuariam estáveis, mas, os preços subiram. "Na realidade, a queda simultânea *ex post* dos salários reais para os empregadores e um aumento *ex*



*ante* dos salários reais para os empregados são o que proporcionou o aumento do emprego” (FRIEDMAN 1968: 426).

Porém essa redução dos salários reais para os empregadores afetará as antecipações, assim que os empregados perceberem que o preço dos produtos que compram subiram, e passarem a exigir salários reais mais altos para o futuro. "Quando isto ocorrer, o efeito inicial desaparecerá, podendo mesmo se inverter durante algum tempo, porque trabalhadores e empregadores se encontram imobilizados por contratos inadequados"(FRIEDMAN 1976: 388-389).

Mas no curto prazo, o governo atinge seu objetivo, deixando a taxa de desemprego abaixo da natural. Existe no mercado, um excesso de procura por mão de obra, que produz uma pressão ascendente sobre as taxas dos salários reais até o seu nível inicial. Ocorrendo o ajustamento da curva de Phillips, ou seja, ocorre uma redução no desemprego às custas de salários nominais e preços em ascensão.

No entanto, quando os salários forem reajustados o aumento nos salários reais inverterá o declínio do desemprego, que além de voltar ao seu nível inicial de 7%, será ainda maior. Se o governo quiser manter o desemprego em seu nível inicial de 7% terá que fazer uma nova expansão monetária; ocorrendo novamente todo o processo descrito acima. Portanto a taxa de desemprego poderá ser mantida abaixo da natural, apenas pela aceleração da inflação não antecipada. Ocorrendo o *trade off* apenas no curto prazo (de dois a cinco anos), no longo prazo, tanto os empregados quanto os empregadores irão perceber que os preços subiram e

irão antecipar seus salários na expectativa de que os preços subiram; ocorrendo apenas elevação dos preços. FRIEDMAN (1968) conclui esse processo, dizendo:

“Haverá sempre uma batalha temporária entre a inflação e o desemprego; não haverá batalha permanente. A batalha temporária não provém da inflação de per si, mas da inflação não antecipada, que geralmente significa uma taxa crescente de inflação. A crença generalizada de que exista uma batalha permanente é uma versão sofisticada da confusão entre “elevada” e “crescente” que todos reconhecemos nas suas mais simples. Uma taxa de inflação crescente poderá reduzir o desemprego; uma taxa elevada não o fará” (p.427).

Considerando que, para FRIEDMAN (1968), os empresários e trabalhadores estão preocupados com a variação dos salários reais e não com a variação dos os salários nominais como em Phillips (1958); o modelo da curva de Phillips ampliada pelas expectativas adaptativas pode ser representado, reescrevendo a equação (21), como:

$$\frac{W}{P} = f(U) \quad (26)$$

Como os trabalhadores antecipam seus salários na expectativa de que os preços continuarão estáveis, e portanto ocorre um aumento temporário nos salários nominais e não nos salários reais. E os empregadores ofertam mais vagas na expectativa de que os preços subirão mas os salários reais não, logaritimizando a equação (26) se torna a seguinte:

$$\dot{w}_t = f(U) + \dot{p}^e_t \quad (27)$$

Ou

$$\dot{w}_t = f(U) + \pi^e_t \quad (28)$$

Onde

$\dot{w}$  = taxa de variação dos salários nominais;

$\dot{p}^e_t$  = taxa de variação dos preços esperados; e

$$\frac{\partial f}{\partial u} = < 0; \quad \frac{\partial f}{\partial \dot{p}^e_t} = > 0; \quad (29)$$

Em SIMONSEN & CYSNE (1995), a equação (28), resume a teoria aceleracionista da curva de Phillips. Nesta equação “a taxa de crescimento dos salários nominais (...) é igual à taxa esperada de inflação mais uma função decrescente da taxa de desemprego (ou crescente do desvio do produto)” (p.296-297).

As expectativas adaptativas são formadas com base na experiência passada, podendo ser representadas como segue:

$$p^e_t = \sum_{i=1}^n a_i P_{t-i} \quad (30)$$

Onde:  $\sum a_i = 1$  e  $a_1 > a_2 > a_3 > \dots > a_n$

Assim, o período anterior (t-1) é sempre mais importante que (t-2), (t-3), (t-n). Neste modelo de formação de expectativas adaptativas os salários reais estariam sempre abaixo do crescimento dos preços, e com inflação crescente o desemprego poderia permanecer temporariamente abaixo da taxa natural. Ou seja, havendo “ilusão monetária por parte dos trabalhadores, as políticas expansionistas seriam bem sucedidas no seu objetivo de aumentar o emprego” (SWAELEN 1982: 62).

#### **1.6.4. O MODELO DE LUCAS DA CURVA DE PHILLIPS BASEADA EM INFORMAÇÕES IMPERFEITAS**

No início da década de 70, um grupo de economistas, que ficaram conhecidos como a escola da Macroeconomia Novo-Clássica, deram início à abordagem das expectativas racionais, as quais podem ser conceituadas de duas formas: 1) expectativas racionais sob a hipótese fraca: as pessoas não recebem informações perfeitas sobre o conhecimento da economia e por isso formam expectativas erradas, mas aprendem com seus erros e não persiste em cometê-los; 2) expectativas racionais sob a hipótese forte: as pessoas formam suas expectativas com base em informações passadas, como no caso das expectativas adaptativas,

mas conhecem a estrutura do modelo que descreve o mundo real, e formam suas expectativas com base nesse conhecimento e por isso não cometem erros em suas previsões.

Embora estruturada por Muth (1961), esta abordagem só se incorporou à análise macroeconômica na década de 70. Entre os principais economistas que lideraram esta escola estão Robert Lucas (University of Chicago), Thomas Sargent (Hoover Institution), Edward Prescott e Neil Wallace (University of Minnesota) e Robert Barro (University of Harvard).

LUCAS (1973) faz um estudo empírico com dados anuais de dezoito países no período de 1951-1967 para comprovar a existência de um *trade-off* entre a taxa de inflação e do produto real. Estes dados são examinados sob a hipótese de que o nível do produto real médio é invariante a mudanças no padrão temporal da taxa de inflação, ou que existe uma taxa natural do produto real. Ou seja, o objetivo de LUCAS (1973), é primeiro, verificar pelo método econométrico se a teoria da taxa natural do produto real explica satisfatoriamente a relação entre “output-inflation” em todos ou na maioria dos países observados; segundo, verificar quais as restrições que a teoria impõe sobre esta relação; e terceiro, se estas restrições são consistentes com a experiência recente.

Os elementos chaves do modelo são os que seguem:

Primeiro, o produto nominal é determinado pela demanda agregada da economia, com a divisão entre o produto real e o nível de preços como dependentes dos ofertadores de mão-de-obra e de bens.

Segundo, as rigidezes parciais que dominam o comportamento dos ofertantes de trabalho e bens, no curto prazo, é porque os agentes econômicos não conhecem o nível geral de preços, mas apenas os preços relativos. Isto é, não conhecem o nível de preços dos outros mercados, mas apenas do seu.

Terceiro, a inferência sobre o nível geral de preços, mas não observados, são feitas racionalmente, à luz do caráter estocástico da economia.

A estrutura geral deste modelo pode ser descrita da seguinte forma: as observações de preços e produto agregado são vistos como a interseção das curvas de oferta e demanda agregadas, contidas na função IS-LM, sob a hipótese de equilíbrio dos mercados. Esses movimentos de preços e produção são vistos, pelo lado da demanda, como consequência dos deslocamentos da curva de demanda agregada através de políticas monetárias e/ou fiscais e por variação na demanda de exportação; e pelo lado da oferta agregada, a curva é desenhada de modo a refletir o equilíbrio do mercado de mão-de-obra, com sua inclinação reproduzindo as rigidezes de mercado do produto.

Enfim, a estrutura do modelo pode ser simplificada por uma hipótese adicional, de que a curva de demanda agregada é muito elástica. E por isso o nível do produto nominal pode ser visto como uma variável exógena aos mercados de bens. O desarranjo entre o produto nominal e real e o nível de preços é resolvido pelo lado da oferta agregada.

LUCAS (1973) descreve um modelo com vários mercados competitivos, produzindo um único produto, e geograficamente separados, onde a demanda por esses bens é distribuída de forma desigual. Os preços variam de uma empresa para outra, porque cada mercado sabe muito bem quando a demanda e preços por seus bens aumenta ou diminui, mas não sabem quando a demanda e os preços dos outros mercados aumenta ou diminui. E só ficam sabendo o que está acontecendo nos outros mercados depois de um certo tempo.

Com relação ao modelo algébrico, as conclusões mais importantes que LUCAS (1973) chegou, foram:

$$Y_t(z) = Y_{nt} + Y_{ct}(z) \quad (31)$$

Onde:

$Y_t(z)$  = é a oferta do produto no mercado (z), no período t;

$Y_{nt}$  = é o produto de uma componente normal, ou secular, comum em todos os mercados, no período t;

$Y_{ct}(z)$  = é o produto de uma componente cíclica que varia de mercado para mercado, no período de tempo t;

(Z)= indexa todos os mercados, ou seja, é o z<sup>-ésimo</sup> mercado;

Portanto, a produção ofertada em cada mercado ( $Y_t(z)$ ) depende de uma componente secular ( $Y_{nt}$ ) que é medida em logaritmos e reflete a

acumulação de capital ( $\alpha$ ) e o crescimento da população ( $\beta_t$ ) no tempo t, a qual pode ser representada como:

$$Y_{nt} = \alpha + \beta_t \quad (31.1)$$

E de uma componente cíclica ( $Y_{ct}(z)$ ), que por sua vez, é também medida em logaritmos e varia com a percepção dos preços relativos e de seu próprio valor defasado ( $Y_{ct-1}, Y_{ct-2}, Y_{ct-3}, \dots$ ), a qual pode ser representada como segue:

$$Y_{ct}(z) = \gamma \left[ p_t(z) - E_{t-1} \frac{p_t}{I_t(z)} \right] + \lambda Y_{ct-1}(z) \quad (31.2)$$

Onde:

$p_t(z)$  = log do nível de preços do produto no mercado (z), no período t;

$p_t$  = log do nível geral de preços, comum em todos os mercados, no período t;

$\gamma$  = é uma constante positiva do mercado (z), isto é,  $\gamma > 0$ ;

$E(p_t/I_t z)$  = é a expectativa da taxa da inflação atual;



$I_t(z)$  = são as informações disponíveis no mercado (z) do nível geral de preços no período anterior ( $p_{t-1}$ );

$\lambda Y_{ct-1}(z)$  = são os valores defasados da componente cíclica.

Deste modo, as informações disponíveis aos ofertantes de bens no período t vem de duas fontes: primeiro, da componente normal ( $Y_{nt}$ ) e, segundo, dos valores defasados da componente cíclica ( $Y_{ct-1}, Y_{ct-2}, Y_{ct-3}, \dots$ ). Porém, este conjunto de informação não é suficiente para saber com exatidão o nível geral de preços. É possível ter apenas uma idéia de sua distribuição de probabilidades, comum a todos os mercados. LUCAS (1973) assume que esta distribuição de probabilidades é normal com média  $\bar{p}_t$  e variância  $\sigma^2$  ( $N(\bar{p}_t, \sigma^2)$ ). Ou seja, o mercado (z) não sabe os preços dos bens ofertados pelos outros mercados no período atual  $p_t$ , mas sabem os preços no período anterior  $p_{t-1}$ , então, baseados nestas informações passadas, fazem uma expectativa de quanto os outros mercados estão cobrando pelos bens atuais.

Segundo, os preços relativos ( $p_t(z)$ ) diferem do nível geral de preços ( $p_t$ ), por um desvio percentual ( $Z_t$ ) que depende da percepção de cada mercado, onde  $Z_t$  independe de  $p_t$  e tem distribuição normal, com média zero e variância  $\sigma^2$  ( $N(0, \sigma^2)$ ).

De acordo com McCALLUM (1989), Lucas em uma série de artigos engenhosos contribuiu muito para o estudo sobre a relação entre inflação e desemprego. E faz uma descrição do modelo de LUCAS (1973), da seguinte forma: os ofertantes individuais não conhecem o nível geral de preços ( $p_t$ ) no tempo atual, ou seja, não sabem os preços dos outros mercados ( $p_t$ ), mas apenas do seu ( $p_t(z)$ ). Podendo formar apenas uma percepção do nível geral de preços ( $p_t$ ), baseados em informação incompleta, observando o seu próprio mercado. Esta informação incompleta, consiste na observação do preço atual de seus próprios produtos ( $p_t(z)$ ) e da informação disponível do nível geral de preços no período anterior ( $p_{t-1}$ ). A percepção racional do nível geral de preços ( $p_t$ ) no mercado ( $z$ ) é

$$E_z p_t = E \left( \frac{p_t}{p_t(z)}, \Omega_{t-1} \right) \quad (31.2.1)$$

Onde  $E_z p_t$  é a expectativa da taxa de inflação corrente, condicionada às informações  $I_t(z)$  disponíveis no mercado ( $z$ ) do nível geral de preços no período anterior ( $p_{t-1}$ ). Estas expectativas racionais dos ofertantes de bens, seriam iguais aos pesos médios dos preços relativos no período  $t$  ( $p_t(z)$ ) e

das expectativas do nível geral de preços, dadas as informações disponíveis no período t-1 ( $E_{t-1}p_t$ ). E, ( $\theta$ ) e  $(1-\theta)$  seriam seus pesos. Assim,

$$E_z p_t = E\left(\frac{p_t}{p_t(z)}, \Omega_{t-1}\right) = \theta p_t(z) + (1-\theta)E_{t-1}p_t \quad (31.2.2)$$

Portanto, podemos reescrever a equação (31.2) como:

$$Y_{ct}(z) = \gamma [p_t(z) - E_z p_t] + \lambda Y_{ct-1}(z) \quad (31.3)$$

Substituindo a equação (31.2.2) na equação (31.3) temos:

$$Y_{ct}(z) = \gamma [(1-\theta)p_t(z) - \bar{p}_t] + \bar{Y}_{ct}(z) \quad (31.3.1)$$

Substituindo a equação (31.3.1) na equação (31) encontramos a função de oferta do produto (z) no período t:

$$Y_t(z) = Y_{nt} + \gamma [(1-\theta)p_t - \bar{p}_t] + \bar{Y}_{ct}(z) \quad (31.4)$$

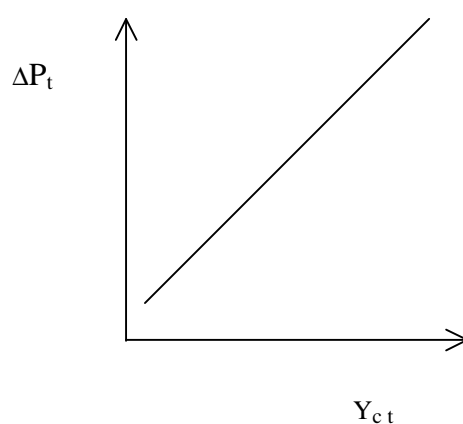
Eliminando os (z) temos a função estimada da oferta global no período t:

$$Y_t = Y_{nt} + \gamma[(1-\theta)p_t - \bar{p}_t] + \bar{Y}_{ct} \quad (31.5)$$

A equação acima representa a teoria de LUCAS (1973), baseada em informações imperfeitas. A inclinação da curva de oferta agregada (Figura 5) depende de 1), se os desvios observados no preços relativos são devidos a choques de demanda nos mercados individuais causados pelas políticas, como por exemplo, uma expansão monetária não antecipada, e/ou 2) se os desvios observados no preços relativos são devidos a erros das expectativas da taxa de inflação.

LUCAS (1973) conclui que seu modelo econométrico foi consistente com a teoria apresentada da hipótese da taxa natural, para a maioria dos países, cujos preços são estáveis, com exceção da Argentina e do Paraguai, cujos preços não são estáveis.

Nos países com preços estáveis como os Estados Unidos, políticas que aumentam a demanda agregada terão um grande efeito sobre o produto real e muito pouco sobre o nível de preços, porque os agentes econômicos pensam erradamente que houve um aumento de preços apenas em seu mercado e não no nível geral de preços, ocorrendo o *trade-off* entre o desemprego e a inflação no curto prazo. Inversamente as firmas produzem menos quando os preços relativos estão inesperadamente mais baixos.

**Figura 5 - Curva de Oferta de Lucas**

Em países com preços flutuantes, como a Argentina e o Paraguai, políticas que aumentam a demanda agregada terão um grande efeito sobre os preços sem efeito observável no produto real. E portanto, incompatível com a curva de Phillips.

As proposições testadas empiricamente referentes aos efeitos das políticas que fazem variar a demanda agregada tendem a mover preços e produto real na mesma direção. Isto é, o aumento na produção real se correlaciona positivamente com os aumentos dos preços, ou alternativamente, desemprego e inflação se correlacionam negativamente (quanto maior o nível de preços menor o desemprego). Ocorrendo o *trade-off* original da curva de Phillips. Porém, as condições do *trade-off* surge das políticas que fazem variar a demanda agregada, e não de características relativamente estáveis da economia descrita por PHILLIPS (1958).

Uma outra explicação para o *trade-off* observado é que esta correlação positiva entre produção e preços surge porque os ofertantes não sabem o nível geral de preços ( $p_t$ ), então, baseados nas informações disponíveis, fazem uma estimativa do nível geral de preços ( $p_t^e$ ). Assim a empresa irá produzir mais ou menos observando os seus preços ( $p_t(z)$ ) em relação aos preços esperados nos outros mercados ( $p_t^e$ ). Os ofertantes irão produzir mais se os preços dos seus produtos estiverem altos ( $p_t(z) > p_t^e$ ). E irão produzir menos se estiverem baixos ( $p_t(z) < p_t^e$ ). Se todos os preços subirem proporcionalmente ao aumento dos preços relativos, os produtores não serão estimulados a aumentarem a produção.

#### **1.6.5. O MODELO MACRO-ECONÔMICO DE JOHN TAYLOR DE DETERMINAÇÃO DE SALÁRIOS RÍGIDOS**

O objetivo de TAYLOR (1979) foi desenvolver um modelo macro econômico que enfocasse contratos e salários predeterminados. A principal característica deste modelo é que as decisões de contratos salariais na economia não são tomadas ao mesmo tempo, ou seja, não são sincronizados. A metade dos contratos são fixados todo dia 1º de janeiro e a outra metade todo dia 1º de julho e

têm a duração de um ano. Considerando esse intervalo de seis meses como o período de medida; podemos representar a determinação dos contratos salariais no período atual como segue:

$$x_t = bx_{t-1} + d\hat{x}_{t+1} + \gamma(b\hat{y}_t + d\hat{y}_{t+1}) + \varepsilon_t \quad (32)$$

Onde:

$x_t$  = é o log dos contratos salariais no período atual (t);

$x_{t-1}$  = é o log dos contratos salariais no período anterior

(t-1);

$\hat{x}_{t+1}$  = é o log dos contratos salariais esperados para o

período seguinte (t+1);

$\hat{y}_t$  = é uma medida de expectativa do excesso de demanda no

período atual, (t) com base nas informações do período anterior (t-1);

$\hat{y}_{t+1}$  = é uma medida do excesso de demanda esperado para

o período seguinte (t+1);

b, d,  $\gamma$  = são parâmetros positivos;

$\varepsilon_t$  = é um choque estocástico;

A determinação dos contratos salariais fixados no início de cada período semestral e com duração de um ano, depende: dos acordos salariais dos empregados que assinaram contratos no ano anterior ( $t-1$ ); dos acordos salariais esperados (pretendidos) dos empregados que irão assinar seus contratos no próximo período ( $t+1$ ); e de uma média dos pesos do excesso de demanda esperados durante os dois próximos períodos.

Os parâmetros  $b$  e  $d$  representam a elasticidade dos contratos salariais atuais ( $t$ ) com respeito aos contratos salariais no período anterior ( $t-1$ ) e no período seguinte ( $t+1$ ). Assumindo  $b + d = 1$ , a decisão dos contratos atuais torna-se homogênea de 1º grau. Se  $b = d = 0.5$ , a distribuição no período ( $t-1$ ) e ( $t+1$ ) é simétrica.

Assim, quando  $b = d = 0.5$  as decisões de contratos são imparciais. Os empresários olham adiante com o mesmo grau que olham para trás. Porém, neste artigo TAYLOR (1979) considera a possibilidade de  $b \neq d \neq 0.5$ , permitindo portanto, uma determinação de contratos olhando para trás com  $b = 1$  e olhando para a frente com  $d = 1$ .

O parâmetro  $d$  é importante para o comportamento dinâmico dos contratos e para a sensibilidade do comportamento dos salários com relação ao excesso de demanda.

Para derivar uma representação dinâmica para o comportamento dos contratos salariais é necessário resolver para  $\hat{y}_t, \hat{y}_{t+1}, \hat{x}_{t+1}$ .

Isto envolve uma relação de demanda agregada e uma regra de política. Assumindo



que o excesso de demanda da variável  $y_t$  é o log do hiato do produto, ou seja, é a diferença entre o produto potencial e real. E que a demanda por moeda pode ser representada como:

$$m_t = y_t + w_t - v_t \quad (32.1)$$

Onde  $m_t$ ,  $w_t$ ,  $v_t$  são respectivamente os logs da demanda por moeda, do nível dos salários agregados, e de um choque; e são medidos como divergência de tendência. A equação da demanda por moeda se torna numa equação de quantidade com a Substituição na equação (32.1) do salário pelo nível de preços, podendo ser modificada facilmente. E se a regra de política para a oferta monetária é da forma log linear  $m_t = g w_t$ , então podemos derivar a relação de demanda agregada como:

$$m_t = y_t + w_t - v_t \quad (32.1)$$

$$g w_t = y_t + w_t - v_t \quad (32.1.1)$$

$$y_t = g w_t - w_t + v_t \quad (32.1.2)$$

$$y_t = -g w_t (1-g) + v_t \quad (32.1.3)$$

$$y_t = -\beta g w_t + v_t \quad (32.1.4)$$

Onde  $\beta = (1-g)$  é um parâmetro de política que indica o grau de acomodação da demanda agregada para empreender mudanças. O salário

médio no período  $t$  ( $w_t$ ) é igual à média do salário contratual no ano atual ( $x_t$ ), e do salário contratual no ano anterior ( $x_{t-1}$ ). Algebricamente, temos:

$$w_t = 0.5(x_t + x_{t-1}) \quad (32.2)$$

Portanto o salário médio deste ano ( $w_t$ ) é igual à média simples do salário contratual assinado no ano anterior ( $x_{t-1}$ ) que ainda está em vigor, e do salário contratual assinado no período atual ( $x_t$ ).

Substituindo as equações (32.2) e (32.1.4) na equação (32) e colocando as expectativas condicionadas às informações do período ( $t-1$ ), obtemos:

$$b\hat{x}_{t-1} - c\hat{x}_t + d\hat{x}_{t+1} = 0 \quad (32.3)$$

Onde  $c = \frac{(1+0.5\gamma\beta)}{(1-0.5\gamma\beta)}$ . Assumindo que  $x_t$  é estável, temos uma

solução para  $x_t$  da forma:

$$x_t = \alpha x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (32.4)$$

$$\text{Onde } \alpha = \frac{c - \left[ c^2 - 4d(1-d) \right]^{\frac{1}{2}}}{2d}$$

Podemos derivar uma equação para a média dos contratos salariais ( $w_t$ ), substituindo a equação (32.4) na (32.2)

$$w_t = 0.5(x_t + x_{t-1}) - x_t + \alpha x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (32.5)$$

$$w_t = \alpha w_{t-1} + 0.5(\varepsilon_t + \varepsilon_{t-1}) \quad (32.5.1)$$

$$\text{As equações } y_t = -\beta gw_t + v_t \text{ e } w_t = \alpha w_{t-1} + 0.5(\varepsilon_t + \varepsilon_{t-1})$$

podem ser usadas para descrever o modelo. Sendo que, através do parâmetro ( $\alpha$ ) podemos determinar como a dinâmica do modelo dos contratos salariais depende da política de demanda agregada ( $\beta$ ), na sensibilidade de mudanças de salários para a demanda excedente ( $\gamma$ ), e no grau de olhar adiante ( $d$ ).

O parâmetro ( $\alpha$ ) na equação (32.4) caracteriza o grau de persistência no comportamento dos salários. Essa persistência dependerá do grau de acomodação da política de demanda agregada em empreender ajustes de contratos em períodos inflacionários. Essa dependência está implícita no modelo, através da relação entre ( $\alpha$ ) e ( $\beta$ ). Assim, quanto menos acomodativa for a política, maior será o ( $\beta$ ), e menor será o ( $\alpha$ ), e quanto menor o ( $\alpha$ ), menos persistentes serão as flutuações nos salários. Consequentemente escolhendo um ( $\beta$ ) bem grande, a política poderá alcançar graus altos de estabilidade dos salários. Os valores mais altos de ( $\beta$ ) resultará em maiores flutuações no hiato da produção

(equação 32.1.4) . Este *trade-off* de estabilidade dos salários define o dilema entre inflação e desemprego neste modelo.

Para distinguir entre o impacto de efeitos de contrato e efeitos de expectativas neste *trade-off*, o parâmetro  $d$  pode variar entre 0 e 1. Isto é, o mais importante na determinação dos salários é olhar para os contratos feitos no período anterior ( $t-1$ ), e o menos importante são as expectativas de salários para o período ( $t+1$ ); pois a determinação dos salários olhando para trás, aumenta a persistência ou inércia dos salários

Enfim, a discussão central de TAYLOR (1979) foi mostrar que a dinâmica da inflação associada com a curva de Phillips ampliada pelas expectativas é influenciada pela interação de contratos predeterminados através dos efeitos da expectativas.

## **1.7. MODELOS SOBRE A INFLAÇÃO INERCIAL**

A inflação Inercial consiste num processo inflacionário muito intenso, de instabilidade crônica, caracterizado por taxas elevadíssimas de inflação, gerado pelo reajuste pleno de preços, de acordo com a inflação observada no período imediatamente anterior. Na faixa de três dígitos, como ocorreu no Brasil entre 1980 a 1985, de acordo com (PEREIRA & ROMANO, 1988: 513) e (ROSSETTI 1997: 709), ou “...inflações superiores a 3% ou 4% ao mês ...”

(BRESSER PEREIRA 1989: VIII), como ocorreu no Brasil desde 1960. Segundo BRESSER PEREIRA (1981: 6) "... as taxas inflacionárias se aceleram no declínio cíclico a partir de 1962 e voltaram a se acelerar no novo declínio cíclico, a partir de 1974".

Na América Latina, esta teoria teve origem no início dos anos 80, "...no trabalho dos primeiros estruturalistas que desenvolveram a idéia de mecanismo de propagação" e devido à necessidade de explicar as experiências de inflação crônica e persistente vivenciada por esses países, e também, devido às várias tentativas de políticas antiinflacionárias ortodoxas fracassadas. (NAKANO, 1989: 46)

BRESSER PEREIRA (1989), separou os principais formuladores desta teoria em dois grupos: o grupo da PUC do Rio de Janeiro, cujos economistas são: ARIDA (1982, 1984), BACHA (1982, 1987), LARA RESENDE (1984,1989), LARA RESENDE & ARIDA (1984), LOPES (1984), LOPES & BACHA (1981) e MODIANO (1983). Esses economistas explicaram a origem da inflação inercial devido "... às defasagens nos aumentos de preços ou à rigidez nominal dos preços que obrigavam os agentes econômicos a reproduzir no presente a inflação passada ..." (p.IX-X). E o grupo da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, cujos economistas são: BRESSER PEREIRA (1981, 1988, 1989), NAKANO (1982, 1989) e BRESSER PEREIRA E NAKANO (1984<sup>a</sup>, 1984b). Para esses dois economistas é "...fundamental considerar os aumentos autônomos e

relativamente automáticos de preços decorrentes das defasagens como uma das formas pela qual se expressa o conflito distributivo”. (p.X)

E BRESSER PEREIRA & NAKANO (1986) consideraram que a teoria da inflação inercial foi bem desenvolvida somente nos modelos de: ARIDA & RESENDE (1986); LOPES (1984); BRESSER PEREIRA E NAKANO (1984a, 1984b); e SILVA (1983).

De acordo com NAKANO (1989: 46) “existem diversos modelos alternativos de inércia e que não são mutuamente exclusivos”. Por esta razão podemos agrupar os principais modelos de inflação inercial segundo este autor e também, KANDIR (1988: 79) e SERRANO (1986: 105) tais como:

1) o modelo da curva de Phillips com expectativas adaptativas; (como vimos em FRIEDMAN, 1968-1974); ou teoria novo clássica segundo KANDIR (1988);

2) teoria da expectativas racionais;

3) a indexação dos salários, preços e taxa de câmbio; ou uma interpretação institucional;

4) o conflito distributivo;

5) o modelo de contratos salariais pré-determinados de TAYLOR (1979); ou teoria das expectativas racionais avançadas.

Como acabamos de expor, a teoria da inflação inercial foi desenvolvida por vários economista, mas, optamos em analisar nesta dissertação os modelos de BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984a, 1984b) e LOPES (1984).

A teoria da inflação inercial segundo LOPES (1984) explica o processo inflacionário por dois componentes: 1- choques, que explicam a elevação inflacionária com mudanças sucessivas de patamares; e 2 - tendência que consiste no componente inflacionário não explicado pelos choques, mas sim, em termos de expectativas inflacionarias, e em termos da inércia inflacionária resultante de aceleração persistente dos preços, e do conflito distributivo.

Os choques podem ser: 1) de demanda: analisados através do modelo da Curva de Phillips, como vimos em FRIEDMAN (1968 1976); e 2) de oferta. Os choques de oferta podem ser expressos através das alternativas que se seguem; 2.1) maxidesvalorizações cambiais, como ocorreu em dezembro de 1979 e fevereiro de 1983, encarecendo o custo dos produtos importados; 2.2) elevados gastos públicos com os programas de substituição de importações na área de energia, aço, bens de capital e minerais não-ferrosos ocorridos na gestão do General Ernesto Geisel (1974-1979); 2.3) geadas, como ocorreu em 1975, 1977 e 1985; os choques do petróleo em 1973, 1974 e 1979; enchentes no Sul; secas no Nordeste; quebra da safra de laranjas nos EUA em 1983; 2.4) elevação da dívida externa para manter o desenvolvimento nos anos 70 e devido ao aumento das taxas de juros internacionais no início dos anos 80. "Seu efeito sobre as taxas de inflação manifesta-se principalmente devido à necessidade da conversão da moeda estrangeira em moeda nacional, pressionando os meios de pagamentos" (LUQUE & VASCONCELLOS 1992: 331).

A tendência explicada através das expectativas inflacionárias surgiu da idéia de MUTH (1961), que foi incorporada à análise macroeconômica somente na década de 70, com os novos-clássicos. De acordo com a teoria das expectativas racionais os agentes econômicos conhecem o comportamento da economia, e a qualquer mudanças de medidas econômicas formam suas expectativas de forma a estarem, em média, sempre corretos. Assim, "... a tendência inflacionária que é determinada pela expectativa racional da taxa de inflação, assumirá imediatamente esse valor desejado". Portanto, a teoria das expectativas racionais "ênfatiza o papel das antecipações sobre a evolução futura das políticas macroeconômicas" (LOPES 1984: 57).

A tendência que é explicada em termos da inércia inflacionária é independente tanto das expectativas quanto da indexação formal ou informal. É aquela que ocorre nos processos inflacionários crônicos e elevados e que se reproduz automaticamente, quando os agentes econômicos procuram não perder com a inflação. "A principal causa da inflação atual passa a ser a inflação passada, em função do conflito distributivo ..." (REGO 1986: 105). Através deste conflito distributivo, "... os agentes econômicos tentam recompor os picos de rendimentos reais quando ocorre reajustes periódicos de preços". Ao tomarem essa atitude defensiva de manterem a sua participação relativa na renda, repassando seus aumentos de custos para os preços, a inflação existente tende a se perpetuar e a tendência torna-se igual à passada.



De acordo com BRESSER PEREIRA E NAKANO (1984a, 1984b), os economistas neoclássicos e monetaristas desenvolveram seus modelos explicativos do processo inflacionário, partindo do pressuposto de que as economias capitalistas estão sempre próximas do pleno emprego, da plena capacidade e da estabilidade de preços. Qualquer distorção de uma dessas variáveis, em especial da instabilidade de preços causada pelo déficit público e/ou pelo aumento de moeda, seria corrigida pelo próprio mercado ou por uma política econômica de ajustamento.

Keynes em seu modelo de ajustamento macroeconômico conservou o pressuposto da estabilidade de preços, abandonando os pressupostos de pleno emprego e plena capacidade do modelo clássico. BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984a) constróem um modelo do processo inflacionário brasileiro desde os anos 70, partindo de uma análise Keynesiana, mas abandonando o pressuposto da estabilidade de preços, ou seja, abandonam os três pressupostos de pleno emprego e plena capacidade (dos neoclássicos) e de estabilidade dos preços (dos keynesianos) e partem dos três pressupostos que se seguem:

O primeiro pressuposto consiste em entender que a inflação é um fenômeno estrutural das economias capitalistas contemporâneas, que convivem com desemprego, capacidade ociosa e inflação alta. Segundo, que a inflação é resultante de um conflito distributivo. Terceiro, que o objetivo de todos os agentes econômicos é manter taxas positivas e razoavelmente estáveis de crescimento econômico e por isso se tornam refratários a políticas econômicas recessivas.

De acordo com esses autores só podemos entender o processo inflacionário a partir dos anos 70, se distinguirmos três fatores que atuam sobre os preços: fatores aceleradores, que explicam porque os preços sobem; fatores mantenedores, que inercializam a inflação; e fatores sancionadores, que acomoda e depois eleva os preços.

Podemos explicitar os fatores aceleradores ou desaceleradores da inflação, como sendo: 1. o aumento dos salários médios reais acima do aumento da produtividade; 2. aumento das margens de lucro sobre a venda das empresas; 3. as desvalorizações reais da moeda; 4. aumento dos custos dos bens importados; 5. aumento dos impostos.

BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984b), representaram este modelo como:

$$\dot{\pi} = \alpha(\dot{w} - \dot{q}) + (1 - \alpha)(\dot{v} + \dot{e} + \dot{x}) + \dot{m} \quad (33)$$

Onde:

$\dot{\pi}$  = taxa de inflação;

$\alpha$  = participação no custo total dos salários;

$(1 - \alpha)$  = participação no custo total da matéria-prima importada;

$\dot{W}$  = variação na taxa de salários;

$\dot{q}$  = variação no aumento da produtividade;

$\dot{v}$  = variações nos preços das matérias primas importadas em moeda internacional;

$\dot{e}$  = variação na taxa de câmbio;

$\dot{x}$  = variação na quantidade da matéria-prima importada por unidade de produto;

$\dot{m}$  = variação da margem de lucros das empresas.

A variação das margens de lucros das empresas ( $\dot{m}$ ) e/ou dos salários reais acima da produtividade ( $\dot{w} - \dot{q}$ ) pode ser causada alternativamente ou simultaneamente pelos seguintes fatores: 1) quando a demanda for maior que a oferta em condições de pleno emprego e esgotamento da capacidade ociosa, equivalente à inflação keynesiana; 2) estrangulamentos setoriais na oferta, caso típico de inflação estrutural; 3) aumentos autônomos de preços ou salários devido ao poder de monopólio das empresas ou dos sindicatos, (inflação administrada); 4) redução na produtividade do trabalho (inflação de custos).

Já as variações nos preços das matérias-primas importadas e das desvalorizações reais da moeda pode ocorrer devido ao aumento dos preços dos produtos importados no exterior ou de uma variação na taxa de câmbio acima da taxa de câmbio paridade, que é o caso típico de inflação importada.

No caso da inflação keynesiana todos os preços da economia aumentam ao mesmo tempo. Enquanto nos outros tipos de inflação, os preços

aumentam em um determinado setor e depois propagam-se para todos os preços em função do conflito distributivo<sup>9</sup>.

Quanto aos fatores mantenedores da inflação, uma vez elevado o patamar da inflação por qualquer um dos fatores aceleradores ela se mantém neste novo patamar da inflação independentemente de haver pressão de demanda, podendo conviver com elevados índices de desemprego.

São fatores mantenedores da inflação:

- 1) conflito distributivo;
- 2) a indexação formal e informal.

O conflito distributivo consiste na capacidade das diversas empresas e sindicatos de manipularem os instrumentos econômicos e políticos para manter a sua participação relativa na renda, e por isto os trabalhadores defenderão os seus salários e os tecnocratas seus ordenados, as empresas estatais e privadas seus lucros, e os rentistas tentarão aumentar ou conservar seus juros ou aluguéis, e desta forma estarão repassando seus aumentos de custos para os preços.

Em cada novo patamar inflacionário os preços dos produtos e da força de trabalho tendem a variar com defasagens entre si. Esse novo patamar será mantido quando os agentes econômicos satisfeitos com sua participação na renda adotarem uma posição defensiva para manter essa participação. Assim, os preços e salários passam a ser corrigidos automaticamente, e os agentes estão

---

<sup>9</sup> Para maiores informações sobre essas teorias da inflação ver SOUSA (1996).

repassando seus aumentos de custos para os preços, diminuindo as defasagens, o que implica em rigidez para baixo da inflação.

Com relação à indexação formal ou informal, os preços passam a ser corrigidos de forma cada vez mais freqüente. Mas se houver erros quanto às expectativas em relação à inflação futura haverá uma aceleração ou desaceleração da inflação. E também se os agentes econômicos não se conformarem com o aumento original de preços, farão novo aumento, que desencadeará novo processo multiplicador e nova elevação do patamar da inflação.

Quando a economia estiver formalmente indexada, o repasse dos aumentos de custos para os preços torna-se automático, reduzindo as defasagens entre os aumentos de custos e preços garantindo a participação dos agentes na renda. Mas quando os preços não forem indexados, e a inflação se torna crônica, os agentes aperfeiçoam seus mecanismos de defesa produzindo um mecanismo informal de indexação, onde os preços passam a ser corrigidos de forma cada vez mais freqüente, reduzindo as defasagens e mantendo o patamar inflacionário.

Mas se alguns dos agentes econômicos estiverem insatisfeitos com a sua participação na renda e elevarem suas margens ou os seus salários, e se os demais agentes responderem indexando seus preços também, a inflação voltará a acelerar-se, pois os agentes que reagiram à elevação inicial buscarão novo aumento de margens ou de salários reais que desencadeará novo processo multiplicador e nova elevação do patamar da inflação.

Numa economia plenamente indexada, um aumento autônomo de preços implica em uma elevação da inflação na mesma proporção, que ocorre através de um mecanismo multiplicador que acaba elevando todos os preços na mesma proporção.

São fatores sancionadores da inflação:

1. aumento na quantidade de moeda;
2. déficit público.

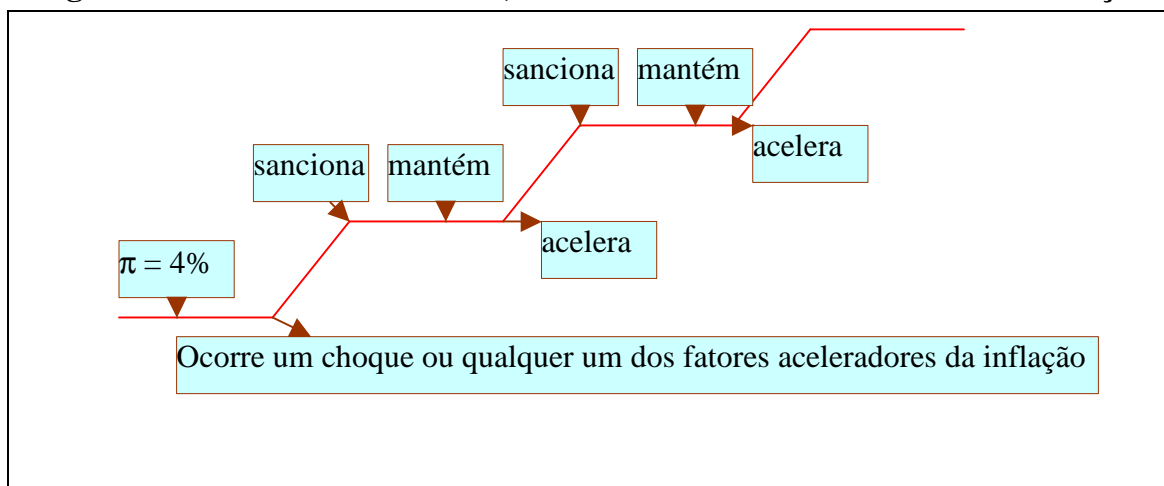
Quanto à explicação dos fatores sancionadores da inflação, BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984) evidenciam que as economias capitalistas modernas se caracterizam pela existência de desemprego e capacidade ociosa, dada especialmente a tendência das grandes empresas oligopolistas e estatais a realizarem investimentos antecipadamente à expansão da demanda. Nestas condições, o aumento da oferta nominal de moeda tende a ser o fator sancionador da inflação; porque com a elevação constante dos preços, a quantidade real de moeda tende a diminuir, provocando uma crise de liquidez e em seguida a recessão.

Assim o aumento de moeda na economia é um fator sancionador da inflação porque permite a sua continuidade. Segundo a abordagem monetarista, o aumento da moeda só será um fator acelerador da inflação e não sancionador, se: 1. o aumento da moeda resultar em aumento da demanda agregada ou setorial; e 2. se essa demanda resultante for maior que a oferta de pleno emprego ou plena capacidade.

O déficit público também pode ser considerado um fator sancionador da inflação, pois na medida em que o déficit público for financiado por emissões de papel-moeda é conveniente para os governos dos países com elevadas taxas de inflação aumentarem a quantidade de moeda sancionando a inflação em curso.

Da mesma forma que a moeda, o déficit público só pode acelerar a inflação se: o aumento das despesas, do governo levar a uma pressão da demanda agregada sobre a oferta. Este modelo também pode ser analisado através da Figura 6.

**Figura 6 - Fatores Aceleradores, Mantenedores e sancionadores da Inflação**



BRESSER PEREIRA (1989) coloca que além desses fatores exógenos da aceleração da inflação inercial, como os choques exógenos e os fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação, existem outros

fatores endógenos, pois no final de 1988 não houve excesso de demanda e nem choques exógenos de oferta e demanda e a “...taxa de inflação continuava inercialmente a crescer”. (p.XI)

A inflação inercial como o nome indica é estável e se reproduz através da inflação passada, mas essa reprodução possui uma tendência moderadamente crescente embutida nela mesma que são os fatores endógenos da inflação:

O primeiro fator endógeno de aceleração consiste nas expectativas que os agentes econômicos formam de que a inflação é crescente e essas expectativas se auto-realizam. De acordo com essas expectativas à medida em que a inflação se eleva os agentes econômicos mudam o seu conceito de inflação passada e portanto o seu indexador.

Assim à medida em que a inflação se acelera, os agentes econômicos ficam mais atentos e preocupados para não perderem com a inflação. “Esta preocupação reflete-se na tendência a sucessivas mudanças de indexador...” (p.XII) e em cada mudança de indexador a inflação tende a endogenamente acelerar-se: 1) inicialmente, quando a inflação ainda é baixa os agentes econômicos definem a inflação passada através do aumento de seus custos e repassam esses aumentos de custos para os preços; 2) em um segundo momento passam a indexar seus preços pela taxa de inflação do mês anterior desde que essa taxa de inflação seja maior que o aumento de seus custos; 3) em um terceiro momento usam como indexador de seus preços a taxa de algum setor relevante da economia, desde que



esse setor tenha ajustado seus preços com um indexador superior à taxa de inflação média do mês anterior; 4) em um quarto momento, utilizam como indexador de seus preços a taxa de juros (o open) que os agentes financeiros pressionam para cima por interesses especulativos e que é elevada ainda mais devido à tentativa inútil do governo de praticar uma política monetária ativa quando a inflação já alcançou um nível em que esse tipo de tentativa torna-se perversa. Esse indexador a médio prazo apenas eleva o déficit e a curto prazo acelera endogenamente a inflação pelos agentes econômicos do setor real da economia; 5) em um quinto momento ocorre elevação endógena da inflação quando os agentes econômicos utilizam como indexador para corrigir seus preços o dólar paralelo que substitui a moeda local. Quando isto ocorre a inflação mensal passa de 50% e temos uma hiperinflação e não mais uma inflação inercial.

Um segundo fator endógeno de aceleração inercial está relacionado com a reação dos agentes privados prejudicado com a inflação devido aos ganhos dos especuladores espertos com ativos reais e financeiros quando as taxas inflacionárias são de 5% a 30% ao mês. Quando os prejudicados com a inflação percebem que estão sendo lesados, estes reagem aumentando seus preços e conseqüentemente acelerando endogenamente a inflação desencadeada anteriormente.

O terceiro fator endógeno ocorre quando o agente prejudicado pela inflação é o estado, o que ocorre com muita freqüência. Para financiar o déficit público, o governo emite moeda, sancionando a inflação inercial,

levando-o a aumentar impostos e reduzir seu tempo de recolhimento, e reduzindo tarifas e juros cobrados pelos bancos oficiais. Essas medidas elevam os custos que são repassados para os preços acelerando endogenamente a inflação.

Um quarto fator a acelerar a inflação endogenamente, está relacionado com as empresas que vendem a prazo para os comerciantes. De acordo com suas expectativas de inflação futura esses fornecedores colocam embutido em suas vendas a inflação esperada. Já os comerciantes reduzem suas margens de lucros, prevendo uma inflação menor que a de seus fornecedores. ‘Ambos os comportamentos são aceleradores da inflação’(p.XV).

## **CAPÍTULO II**

### **A INFLAÇÃO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS, CAUSAS E PLANOS DE ESTABILIZAÇÃO**

#### **2.1. INTRODUÇÃO**

Neste Capítulo analisaremos os principais fatores responsáveis pela variação dos preços a partir da década de 50, como referência histórica, e com ênfase especial para o período 1974-1994, onde a inflação brasileira foi crescente; com exceção dos períodos onde foram adotados os planos econômicos de estabilização. E também para escolhermos entre os modelos analisados no Capítulo I, que foram adotados nesses planos, qual o modelo que pode ser considerado como representativo para a economia brasileira, através dos testes empíricos a serem elaborados no Capítulo III, para explicar as variações dos preços entre junho de 1974 e junho de 1998.

Portanto, vamos analisar os planos econômicos destacando em alguns planos explicitamente, em outros, implicitamente, os antecedentes, objetivos, programa, diagnóstico de causa, modelos adotados para eliminar e/ou reduzir a inflação, principais medidas, e resultados, através da análise da Figura 14. De um modo geral, podemos separar a inflação brasileira no período 1950 a 1994 em outros três: 1950 a 1963, como sendo de inflação moderadamente crescente; 1964 a 1973, como sendo de inflação moderadamente decrescente; e 1974 a 1994 como de inflação crescente e acelerada.

## **2.2. PRINCIPAIS CAUSAS E TEORIAS EXPLICATIVAS DO PROCESSO INFLACIONÁRIO ENTRE 1950 E 1994**

Existe na literatura econômica um vasto material que tenta explicar as causas primeiras dos processos inflacionários. Pois, admite-se implicitamente que uma vez identificada a causa, a solução do problema se torna inevitável. Porém, a literatura recente aponta que a “...inflação não é um fenômeno de causa única, é resultado de uma multiplicidade de fatores”. Assim, a dinâmica inflacionária tem autonomia para se auto alimentar independente do elo primário que a iniciou (SILVA, 1981: 67).

A explicação para a elevação da inflação que foi predominante na década de 50 foi a teoria quantitativa da moeda. CONTADOR &

HADDAD (1975) confirmaram empiricamente, com um alto nível de confiança, que a inflação brasileira entre 1862-1970 foi quase que exclusivamente, explicada pela teoria Quantitativa da moeda. Ou seja, os preços subiam toda vez que a oferta de moeda na economia fosse maior que o crescimento do produto.<sup>10</sup>

Assim, na década de 50 e início da década de 60, apesar de alguns estudos apontarem como principal causa da inflação, os custos provocados por reajustes salariais acima da produtividade e pelas desvalorizações cambiais, de acordo com LUQUE & VASCONCELLOS (1992), a maioria dos estudos apontavam como principal fonte de inflação o déficit público. Este, por sua vez, era alto por três razões: primeiro, o governo precisava investir em infra-estrutura adequada de transportes, energia, saneamento, etc., para fazer face ao desenvolvimento econômico acelerado a partir da 2ª metade da década de 50. Segundo, devido à baixa produtividade dos serviços do governo e à ineficiência de seus recursos. Terceiro, não podia elevar a arrecadação tributária, devido ao nível de renda per capita muito baixo. Como o governo não podia aumentar impostos, imprimia moeda; num momento em que a economia não estava preparada para produzir para esse aumento na demanda devido ao aumento na moeda; ocorrendo a inflação típica de demanda, que pode ser explicada pela teoria quantitativa da moeda.

De acordo com SIMONSEN (1990:146), na década de 50, paralelamente à teoria quantitativa da moeda existiam mais três explicações

---

<sup>10</sup> Ver também NEUHAUS (1978: 293).

alternativas: 1) a teoria da inflação de custos; 2) “...a teoria da relação pico/média: os salários eram fixados periodicamente em níveis reais incompatíveis com o funcionamento da economia a pleno emprego”; e 3) choques de oferta desfavoráveis, isto é, as variações da inflação eram atribuídos às liberações de preços e aos reajustes da taxa de câmbio.

Na década de 60 foram incorporados mais três teorias que explicam as causas da inflação no Brasil: teoria da inflação corretiva; inflação estruturalista; e teoria da inflação bipolar. Esta última serviu de base para a política antiinflacionária baseada no tripé: política monetária-fiscal-salarial, adotada no plano PAEG.

Segundo LIMA (1990: 196) a partir de 1968, “verifica-se uma clara descontinuidade no processo inflacionário que torna problemática sua interpretação em termos de só um tipo de inflação”. SILVA (1981) coloca que no início da década de 60 existia uma controvérsia entre monetaristas e estruturalistas; mas, com o surgimento da inflação inercial, a partir de 1968, com a indexação dos salários e da taxa de câmbio pelo plano PAEG, o debate não era mais saber se a inflação surgiu de um choque exógeno; de demanda financiada pela moeda; de um choque de oferta; ou mesmo de um plano de estabilização; ou se tem causa estruturalista, ou monetarista. Mas sim compreender e controlar o problema central da inflação, localizado nos mecanismos de propagação de desequilíbrios de preços setoriais; isto é, com a indexação dos salários, da taxa de câmbio, da taxa de juros, e com os reajustes de preços através das expectativas e da inércia inflacionária.

**Figura 7**

Podemos ver através da Figura 7 que a inflação brasileira entre 1950 a 1963 foi crescente. E para reduzi-la foram adotados quatro programas de estabilização, em 1954, 1958, 1961 e 1962, e todos foram ineficientes. Todos de caráter ortodoxo, pois eram motivados pela necessidade de ganhar credibilidade externa, devido ao déficit no saldo da balança de pagamentos na década de 50, com exceção de 1950, 1955, 1956 e 1961.<sup>11</sup>

Também, podemos confirmar essa tendência crescente da inflação no período 1950-1963 pelo anexo I, de acordo com o qual podemos visualizar que a maior taxa inflacionária mensal em 1950 ocorreu em setembro, e foi de 2,80%; subindo para 3,45% em janeiro de 1951, e para 3,73% em janeiro de 1952, e para 3,75% em agosto de 1953, e 4,15% em abril de 1954. Com a implantação do primeiro programa de estabilização em 1954, a taxa de inflação cai para zero em maio e junho de 1955; subindo para 2,07% em setembro, e continua subindo até janeiro de 1964, onde atinge 11,25%, tendo uma pequena queda, imediatamente à implantação dos outros três programas de estabilização (a saber, em 1958, 1961 e 1962).

### **2.3. OS PROGRAMAS DE ESTABILIZAÇÃO DE 1954, 1958 E 1961**

---

<sup>11</sup> Ver, SILVA 1981: 61



O primeiro programa antiinflacionário, foi implantado na segunda metade de 1954, após a morte do presidente Getúlio Dornelles Vargas, no governo de João Café Filho, que assumiu em 24 de agosto de 1954, e elaborado pelo ministério econômico composto por: Eugênio Gudin, Octávio Gouvêa de Bulhões e Clemente Mariano. A principal medida deste programa foram as operações de empréstimos (crédito) no curto prazo, objetivando aumentar as exportações e melhorar o superávit da balança comercial. Terminou em maio de 1955 com a renúncia do ministério, devido a falta de apoio pelo governo ao plano, que era pressionado pelas críticas empresariais.

O segundo Programa Nacional de Estabilização foi elaborado em 1958, pela equipe do ministro da fazenda Lucas Lopes, durante o governo de Juscelino Kubetschek de Oliveira; objetivando melhorar o déficit no balanço de pagamentos, através de empréstimos com o FMI. Da mesma forma que o primeiro plano, as pressões do empresariado contra o plano, e por isso pela falta de apoio pelo presidente o plano foi abandonado pela equipe em meados de 1959, "...em virtude da impopularidade das medidas profistas". Interrompendo-se as negociações com o FMI. Entre 1958 e 1959 o crescimento industrial bateu record; a taxa de inflação subiu de 24,3% em 1958 para 39,5% em 1959, devido ao déficit do balanço de pagamentos. O câmbio ficou sobrevalorizado para manter o crescimento industrial e controlar a inflação. (NEUHAUS 1978: 291)

O terceiro programa foi elaborado em 1961 pelo ministro da fazenda Clemente Mariani, que foi o presidente do Banco Central em 1954 e fez

parte da equipe que elaborou o plano de 1954. Este plano também, além da oposição do empresariado, não teve muito apoio do presidente Jânio Silva Quadros, que toma posse em 31 de janeiro de 1961, denunciando as dificuldades econômicas herdadas do governo Kubitschek : “...aceleração inflacionária, indisciplina fiscal, e deterioração do balanço de pagamentos”. E em março muda o regime cambial vigente, “...através da instrução 204 da superintendência da moeda e de crédito...” desvalorizando a taxa de câmbio para resolver as dificuldades no Balanço de Pagamentos e da inflação. Jânio renuncia em 25 de agosto de 1961 e o seu programa resulta no descontrole monetário, fiscal e creditício. No entanto, o plano foi eficiente com relação aos empréstimos externos, melhorando o saldo da balança de pagamentos. (ABREU 1989: 198)

#### **2.4. PLANO TRIENAL – DEZEMBRO DE 1962**

O quarto programa de estabilização surgiu em dezembro de 1962 “...com o nome de Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social, que, sob a liderança de Celso Furtado, passou a ser implementado a partir de janeiro de 1963”. (RESENDE 1982: 761)

Os principais objetivos eram: 1) Assegurar uma taxa de crescimento da renda nacional compatível com as expectativas de melhoria de vida;

2) Reduzir progressivamente a pressão inflacionária em 1963, que deveria ser de 5% no terceiro ano de aplicação do plano.

O déficit público foi identificado como a principal causa de desequilíbrio econômico e da aceleração inflacionária.

Em janeiro houve um aumento dos salários de 56,25%; em fevereiro um aumento das tarifas de transportes urbanos; em março eliminação do subsídio ao trigo e ao petróleo importado elevando seus preços em 100% e 70% respectivamente.

Os efeitos destas medidas de inflação corretiva foram a aceleração inflacionária. A aceleração inflacionária por um lado, e o controle do crédito por outro lado, foram resultado do severo aperto da liquidez real da economia para melhorar o déficit da balança de pagamentos e a dívida externa. No entanto a dívida externa e o déficit da balança comercial e de pagamentos continuaram aumentando e a inflação atingiu 81,3% em 1963 e mais de 100% no primeiro trimestre de 1964.

Furtado desliga-se do ministério no segundo trimestre de 1963, quando o plano já tinha perdido o apoio do setor privado. O novo ministro San Tiago Dantas, além da restrição monetária adota novas medidas, Como o controle do crédito, aumento nos salários do setor do funcionalismo público, redução do déficit fiscal, e desvalorização do cruzeiro. Levando a economia a uma fase recessiva e elevação nos preços.

Em síntese, os principais fatores diagnosticados como de elevação dos preços no período entre 1950 a 1963 foram: baixo superávit da balança comercial, déficit na balança de pagamentos, e déficit público. O modelo utilizado para o controle da inflação foi o da teoria quantitativa da moeda. E foram adotadas medidas de restrição monetária, controle do crédito, aumento nos salários do setor do funcionalismo público, redução do déficit fiscal, e desvalorização cambial. No entanto, a dívida externa e o déficit da balança comercial e de pagamentos continuaram aumentando, e a inflação atingiu 81,13% no ano de 1963 (Quadro I). O que nos leva a concluir que somente o modelo da teoria quantitativa da moeda não foi suficiente para explicar a inflação brasileira nesse período.

## **2.5. PLANO PAEG – 1964/1966 E 1967/1969**

Através da análise da Figura 7 e do Anexo I, podemos observar a tendência decrescente da inflação no período 1964-1973, devido à eficiência do plano de estabilização de Bulhões & Campos. Durante este período, foi elaborado o Programa de Ação Econômico do Governo (PAEG), pelo ministro do planejamento e coordenação econômica, composto pela dupla: Roberto de Oliveira Campos e Octavio Gouvêa de Bulhões, respectivamente ministros do planejamento e da fazenda. Este plano ao contrário dos três anteriores, foi eficiente para controlar a inflação. Reduzindo-a de 92% em 1964 para 34,64% em 1965,

38,71% em 1966, e 23,84% em 1967; e chegando gradualmente a 15,53% em 1973.

Como mostra a Figura 7 e o Quadro I.

**QUADRO I**  
**EVOLUÇÃO DA INFLAÇÃO ANUAL NO PERÍODO DE 1950 A 1998**

Per.	Var. %	Per.	Var. %	Per.	Var. %	Per.	Var. %	Per.	Var.%	Per.	Var.%	Per.	Var.%(*)
1950		1957	6,94	1964	91,88	1971	19,63	1978	40,73	1985	234,93	1992	1158,39
1951	11,91	1958	24,30	1965	34,64	1972	15,54	1979	77,25	1986	65,01	1993	2707,96
1952	12,89	1959	39,51	1966	38,71	1973	15,53	1980	110,20	1987	415,95	1994	1092,51
1953	20,76	1960	30,55	1967	23,84	1974	34,59	1981	95,16	1988	1037,62	1995	14,70
1954	25,55	1961	48,31	1968	25,35	1975	29,35	1982	99,73	1989	1783,00	1996	9,41
1955	12,38	1962	51,43	1969	20,22	1976	46,33	1983	210,98	1990	1518,02	1997	7,48
1956	24,42	1963	81,13	1970	19,00	1977	38,87	1984	223,77	1991	480,29	1998	1,72

FONTE: Dados operacionalizados a partir dos índices coletados pela Internet na página mantida pelo Prof<sup>o</sup> Paulo César Ribeiro da Silva - Vitória (ES) (<http://www.geocities.com/paris/rue/5045/paulo.htm>)

(\*) De 1950 a 1993 = dezembro sobre dezembro, ex: a var. % em 12 meses em 1971 =  $(\text{índice/dez/71}) \div (\text{índice/dez/70}) - 1 \times 100 = 19,63\%$ .

Em consequência das políticas expansionistas de Kubetschek na implantação do Plano de Metas (1956/1961) e, posteriormente, como resultado dos compromissos populistas do governo Goulart, a inflação anual de 12,38% em 1955 passou para 92% em 1964. Esta foi a taxa anual de inflação mais alta ocorrida nos registros da história brasileira até então. A segunda mais alta foi de 84,94%, no período do encilhamento em 1891, e a terceira mais alta foi de 81,3%, que ocorreu em 1963. Após esta revolução de 1964, a taxa de inflação anual mais alta foi de 2707,96% e ocorreu em 1993, na véspera do plano real, e a segunda foi de 1783,00% e ocorreu em 1989, na véspera do plano Collor I<sup>12</sup>. Apesar da Figura 14 e do Anexo I apontarem como maior taxa de inflação mensal a de 81,27% que ocorreu em março de 1990, a maior anual ocorreu em 1993.

<sup>12</sup> Para conferir essas taxas de inflação até 1950 ver, ONODY (1960); CONTDOR & HADDAD (1975: 424; 434-435); e após 1950 Quadro I, desta dissertação.

### **2.5.1. PROGRAMA, DIAGNÓSTICO DE CAUSA E MODELO ADOTADO**

No plano PAEG o programa adotado foi o ortodoxo. Neste plano, a inflação foi diagnosticada como sendo unicamente de demanda, e portanto, o modelo aceito foi com base na teoria quantitativa da moeda. O combate à inflação partiu de uma análise estritamente monetarista. Ficou erroneamente definido que a única causa da inflação era o excesso de demanda, que de acordo com GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR (1996: 185) era explicado pelo déficit público, elevada propensão a consumir e falta de controle sobre a expansão do crédito. Foram desconsiderados as fortes pressões de custo como o aumento das taxas de juros; aumentos dos preços dos serviços públicos e da carga tributária e do lucro das empresas; e o conflito distributivo que “são mecanismos que concorrem para realimentar a taxa de inflação com base na evolução passada dos preços...” (MARQUES, 1985: 367).

### **2.5.2. OBJETIVOS**

Entre os principais objetivos do Plano PAEG estão:

---

1) acelerar o ritmo de desenvolvimento econômico interrompido no biênio 1962/63 (ABREU 1989: 214);

2) Reduzir a inflação de 92% em 1964 para 25% em 1965 e 10% em 1966 (BRESSER PEREIRA, 1985: 156);

3) “...regularização das contas externas como pressupostos básicos para o crescimento econômico que volta a ocorrer após 1968” (SILVA 1981: 61);

4) Corrigir os déficits do balanço de pagamentos “...que ameaçam a continuidade do processo de desenvolvimento econômico, pelo estrangulamento periódico da capacidade de importar” (ABREU 1989: 214);

5) corrigir os desequilíbrios econômicos setoriais e regionais e as tensões criadas pelos desequilíbrios sociais, melhorando as condições de vida;

6) Aumentar os investimentos e conseqüentemente o nível de emprego.

### **2.5.3. PRINCIPAIS MEDIDAS**

Em sua primeira fase (1964-1967), o Plano de Estabilização caracterizou-se por um tratamento de choque, que recebeu o nome de contenção progressiva, e na segunda fase (1967/1969), por um tratamento gradual. As principais medidas tomadas na primeira fase foram:

1) Descongelamento em abril de 1964 de alguns preços, como: aluguéis, combustíveis, tarifas e serviços de utilidade pública etc. ocorrendo a inflação corretiva, isto é, elevação nos preços desses produtos descongelados para corrigir as distorções acumuladas no passado, causadas pela inflação no sistema fiscal, que atenuariam a dependência de alguns destes setores dos subsídios governamentais (SIMONSEN 1997: 15);

2) Redução do déficit público através de cortes no consumo, nos gastos, e nos investimentos públicos; e da ampliação das receitas através da reforma tributária: cortes nos subsídios governamentais; e aumentos nos impostos indiretos; aumentos nas tarifas e serviços públicos; (a chamada inflação corretiva) (GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR 1996: 185);

3) Desvalorização da taxa de câmbio, substituindo os atrasos comerciais em 1964 por reservas em 1965, 1966 (SIMONSEN & DORNBUSCH 1987: 27);

4) Indexação apenas dos impostos, mercados de capitais e depósitos à vista; não indexando os salários e a taxa de câmbio; estimulando a poupança privada e restaurando o crédito hipotecário, sufocado em 1960 pela Lei da Usura; e a redução de sonegações de impostos;

5) A política de rendas consistiu no reajuste salarial anual pela média;

6) Redução da demanda através da limitação do crédito, arrocho salarial, aperto monetário e aumento dos impostos. “Houve aumento das



taxas de juros reais e conseqüentemente do passivo das empresas”. (GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR 1996: 183)

Na segunda fase, ao tomar posse em 15/03/1967, o novo governo Arthur da Costa e Silva, sem abandonar as normas básicas traçadas pelo PAEG, adota novas medidas, "...menos concentrada na rapidez da desaceleração da inflação e mais preocupada com a ativação, a curto prazo, dos índices do produto real"<sup>13</sup>, indexando a taxa de câmbio e a taxa de salários. Com relação ao câmbio, foi implantado o sistema de minidesvalorizações, entre 1 e 2,5% do cruzeiro em relação ao dólar, visando compensar gradualmente as variações de câmbio provocadas pelos diferenciais de inflação entre o Brasil e os EUA. Com relação aos salários nominais, estes passaram a ser ajustados anualmente com base na inflação passada, mais um abono de produtividade. Recompondo o pico do salário nominal a cada 12 meses e não o poder aquisitivo médio. Implicando que a inflação cairia somente se a média dos salários reais aumentassem mais rapidamente que o ganho da produtividade. "...desincentivando políticas antiinflacionárias ágeis e convidando à acomodação da política monetária".<sup>14</sup> Essa regra de indexação foi aprimorada em 1974 e vigorou até 1979.

#### 2.5.4. RESULTADOS

---

<sup>13</sup> SIMONSEN (1970: 40).

<sup>14</sup> SIMONSEN & DORNBUSCH (1987: 30).

- 1) redução no déficit público de 4% para 1% do PIB;<sup>15</sup>
- 2) queda na inflação de 92% em 1964 para 34,5 em 1965, 38,7 em 1966 e 24,3% em 1967; (ver Quadro I);
- 3) queda no salário real de 24,8%.<sup>16</sup>
- 4) agravamento da crise devido à redução na demanda por bens de consumo, reduzindo a taxa de investimento, e ocorrendo recessão, desemprego;
- 5) a restrição do crédito e o aperto monetário aumentou as taxas de juros, levando a economia a uma grande onda de falências, concordatas, fusões e incorporações, que atingiu principalmente as pequenas e médias empresas dos setores : vestuário, alimentos e construção civil. A conseqüente geração de capacidade ociosa foi um importante fator para a retomada do crescimento após 1968. (GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR 1996: 185).
- 6) Desde 1960 o déficit que era financiado pela emissão de moeda, em 1965 55% do déficit passou a ser financiado através da venda de títulos da dívida pública e em 1966 por empréstimos junto ao público. (RESENDE 1982: 781).

Essas medidas foram eficientes até 1973, período do milagre econômico (1967-1973), porque nesse período "...os salários reais aumentaram muito mais rapidamente do que os aumentos de produtividade decretados

---

<sup>15</sup> SIMONSEN & DORNBUSCH (1987: 27).

<sup>16</sup> Idem.

oficialmente, enquanto que as taxas anuais de inflação reduziram-se gradualmente de 24,3%, em 1967 para 15,5% em 1973".<sup>17</sup> No entanto, em 1974 foram adotadas políticas monetárias restritivas sem nenhum êxito sobre a inflação. Foi somente a partir deste período que os economistas perceberam que a indexação havia deflagrado na espiral preços-salários, e nos primeiros vestígios da inflação inercial. As taxas anuais de inflação foram mantidas entre 35% e 45% até 1978. Esta alta na inflação no período 1974-1978 pode ser observada na Figura 7.

Após estes esclarecimentos sobre os Planos Econômicos implantados nos períodos 1950-1963 e 1964-1973 para explicar a inflação, vamos continuar com a análise para o período 1974-1994. "A inflação brasileira no período 1974-1994 apresentou sempre taxas crescentes, tendo sido interrompida por curtos períodos de tempo durante os planos de estabilização". Portanto, as medidas econômicas implantadas nesse período para reduzir a inflação foram ineficientes, com exceção do Plano Real ainda em vigor. Também podemos observar estes fatos através da análise da Figura 7 (SAYAD 1995/96:14).

Como podemos observar na Figura 7 e no Anexo I, a inflação teve grandes oscilações neste período, apresentando a maior taxa de 1974 em abril, igual a 5,20%, caindo para 2,85% em agosto de 1975, e continuou variando entre altos e baixos, mas com uma tendência sempre crescente, chegando a janeiro de 1986 com 17,80%. Caindo abaixo de zero em abril de 1986 com -0,58%, devido à implantação do Plano Cruzado no dia 28 de fevereiro daquele ano. Permanece

---

<sup>17</sup>Ibidem p. 30.

perto de zero até julho mas com o descongelamento dos preços continua subindo até junho de 1987 onde atinge 25,87%, caindo para 4,50% em agosto daquele ano, devido ao Plano Bresser que entrou em vigor no dia 12 de junho de 1987. Então, após novo descongelamento, continua subindo, atingindo novo pico em janeiro de 1989 com 36,56%. Após a implantação do Plano Verão no dia 15 de janeiro de 1989, cai novamente para 4,23% em março. E sobe até março de 1990, quando atinge seu ponto mais elevado durante todo o período com 81,32%. Caindo para 11,33% em abril, devido ao Plano Collor I, e para 9,02% em junho; subindo novamente até atingir 21,11% em fevereiro de 1991. Com o Plano Collor II, a inflação chega em maio de 1991 com 6,52% e sobe novamente até junho de 1994 onde atinge 46,58%, caindo para 3,34% em agosto, no primeiro mês de vigência do Plano Real, permanecendo perto de um e zero até hoje.

Dentro deste período, especialmente a partir de 1984, uma das características marcantes da economia brasileira foi a retomada do crescimento econômico, e elevadas e crescentes taxas de inflação. E diante das políticas ortodoxas de estabilização fracassadas, surgiu o modelo da inflação inercial, que foi adotado no Plano Cruzado e nos planos subsequentes.

De acordo com o pensamento ortodoxo, os fatores que geram a inflação são: déficit público, desequilíbrio nas contas externas, e aumento na oferta de moeda. Este último, ocorre para reduzir o déficit público, elevando a demanda acima da produção, e conseqüentemente elevando os preços. Para eliminá-la, basta uma política monetária e/ou fiscal restritiva, pois a emissão de

moeda só pode ser conseguida reduzindo a demanda, quer do setor privado, através de uma política fiscal de elevação dos impostos, quer do setor público, reduzindo-se, os gastos públicos. Assim, a redução da demanda e consequentemente da inflação se dá através de uma política recessiva.

De acordo com o pensamento heterodoxo, os fatores que geram a inflação são: o conflito distributivo, que representa a inflação inercial ou de caráter estrutural. Para estes, a emissão de moeda é vista como consequência e não como causa da inflação, ou seja, a oferta de moeda é determinada endogenamente, sancionando o aumento de preços. Para eliminá-la, não é necessário uma política recessiva, e sim uma política de rendas, congelando-se: preços, salários e câmbio.

O Plano Cruzado, é um exemplo típico de choque heterodoxo. Considerou a inflação como puramente inercial, não considerando os choques decorrentes da tentativa de modificação na distribuição de renda, modificando alguns preços relativos, tais como: a desvalorização cambial, o aumento do salário real médio, a oferta de moeda, impostos etc. Os planos pós-cruzado, com exceção da política “Feijão com Arroz”, que foi ortodoxo, passaram por uma fase ortodoxa, e uma heterodoxa, repetindo os pontos positivos do Plano Cruzado, e tentando corrigir ou não repetir os seus erros. Mas, foi somente através do Plano Real que se considerou a inércia e os choques, eliminando a inflação inercial.

Em síntese, os planos de estabilização aplicados na economia brasileira entre 1974 e 1994, podem ser resumidos como se segue.

## **2.6. DELFINATO – 1979/1981/1983**

### **2.6.1. PROGRAMA, DIAGNÓSTICO DE CAUSA E MODELO ADOTADO**

O Plano Delfim I, entrou em vigor em agosto de 1979. Consistiu em “um programa populista de direita, desenvolvimentista, e ao mesmo tempo ortodoxo, monetarista, baseado na prefixação da taxa de câmbio...”<sup>18</sup>. A inflação em torno de 50% ao ano passa para 100 por cento, e a dívida externa saltou de 40 bilhões para 60 bilhões de dólares em dois anos.

O Plano Delfim II, foi implantado na economia brasileira em 1981. Foi “um programa ortodoxo clássico, acompanhado de forte recessão: o PIB cai 3 por cento em 1981, a inflação permanece no patamar de cem por cento até o final de 1982”<sup>19</sup>.

O Plano Delfim III, foi Implantado na economia brasileira em 1983. Consistiu num “programa ortodoxo monitorado pelo FMI e novamente marcado pela recessão: dado o caráter inercial da inflação, que este plano, como os dois anteriores, ignora, e a maxidesvalorização de fevereiro de 1983”<sup>20</sup>. A inflação

---

<sup>18</sup> BRESSER PEREIRA (1992:99).

<sup>19</sup> Ibidem p.99.

<sup>20</sup> Idem.

de 100% ao ano dobra de patamar passando para 200 por cento ao ano; porém, a balança comercial se equilibra e em seguida passa a apresentar superávit.

Antes da implantação destes três planos econômicos de estabilização a economia brasileira apresentava graves sinais de crise diagnosticado pelo próprio governo Figueiredo<sup>21</sup>. Apesar dos estudos apontarem novos fatores como causadores da inflação e de novas teorias explicativas deste fenômeno. Quando Delfim Neto assume o ministério do planejamento, em 15 de agosto de 1979, implanta um novo plano econômico de estabilização. Combinando instrumentos ortodoxos, tais como: a inflação corretiva e a maxidesvalorização do cruzeiro; com instrumentos heterodoxos: como reforço dos controles de preços, certos tabelamentos da taxa de juros, política monetária passiva, prefixação da correção monetária e cambial e reajustes semestrais de salários<sup>22</sup>. De acordo com vários autores, o diagnóstico que resultou desta combinação colocou que o desequilíbrio externo e a aceleração inflacionária existente era causada pelo excesso de demanda interna, materializada no déficit público. Porém, tal conclusão foi apontada como equivocada e implicou na adoção de um modelo antiinflacionário de análise monetarista.

## 2.6.2. OBJETIVOS

---

<sup>21</sup> Ver sobre essas crises: BRESSER PEREIRA (1985:241); SERRA (1984: 115 E 118); entre outros.

<sup>22</sup> SERRA (1984: 116).

Os principais objetivos almeçados em Delfim I, II, e III foram respectivamente:

1) combater a inflação, que era apontada como consequência do déficit público; que por sua vez era financiado através de empréstimos externos. Portanto, o problema número um, "...era restaurar as finanças do estado e de implementar uma política de inflação corretiva para recompor a capacidade financeira das empresas públicas"<sup>23</sup> e conciliar, dentro de limites adequados, a manutenção do crescimento acelerado da economia, combatendo a inflação e repetindo o período do milagre brasileiro (1967-1973), as empresas seriam levadas a reduzir suas margens de lucros sobre as vendas, uma vez que estas estariam aumentando reduzindo a pressão inflacionária. "Mas as condições das economias mundial e brasileira haviam mudado..." e por esta razão este objetivo fracassou. (BRUM 1997: 383-384);

2) de acordo com BRESSER PEREIRA (1985: 244), o principal objetivo da política recessiva do plano Delfim II não era reduzir a inflação, mas sim equilibrar a balança comercial e aplacar o sistema financeiro internacional;

3) combater a inflação e promover o saneamento econômico; (BRUM 1997: 391).

---

<sup>23</sup> COUTINHO E BELLUZZO (1984: 169).



### 2.6.3. PRINCIPAIS MEDIDAS

As principais medidas tomadas no Plano Delfim I, II e III foram respectivamente:

#### Delfim I

1) Maxidesvalorização cambial, decorrente do endividamento externo, desvalorizando em 30% o cruzeiro em relação ao dólar, em 7 de dezembro de 1979; para estimular as exportações e evitar uma crise cambial. Essa medida foi insuficiente, dado a amplitude, e a profundidade do problema; (BRUM 1997: 383);

2) Implementação em outubro de 1979 da Lei nº 6.708, onde os salários passaram a ser reajustados com base no piso salarial do período anterior; e a cada seis meses. Reajustes acima da inflação passada para os salários mais baixos; e correção apenas parcial para os salários mais elevados; (MARQUES 1985: 375);

3) Criação da Secretaria Especial das Empresas Estatais (SEST) para controlar as empresas estatais, e aceleração dos reajustes das tarifas (através da inflação corretiva, já implantada no PAEG), para melhorar a situação das empresas;<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR (1996: 208).

4) Expansão do crédito para a agricultura, com vistas a criar a expectativa de uma supersafra para 1980, e contenção dos preços dos alimentos;

5) Eliminação de alguns incentivos fiscais à exportação, do depósito prévio sobre as importações, e a revogação da Lei do Similar Nacional, visando controlar o comércio externo através da política cambial e tarifária;

6) Estímulo à captação externa, reduzindo o custo do dinheiro externo via diminuição dos impostos sobre as remessas de juros;<sup>25</sup>

7) “...implementou-se uma política de “atualização” corretiva de vários preços e tarifas fundamentais, administradas pelo setor público e permitiu-se, também, ao setor privado efetuar alguns ajustes limitados...” (COUTINHO & BELLUZZO, 1984: 173);

8) Prefixação da correção cambial e da correção monetária em menos de 60%, enquanto a inflação subia a quase 120%, para reduzir as expectativas inflacionárias dos empresários. Esta medida não funcionou. (BRESSER PEREIRA, 1985: 242)

## Delfim II

1) Em 1981 e 1982 a taxa de câmbio foi corrigida pela taxa de inflação interna, implicando uma desvalorização do cruzeiro em relação ao dólar;

2) Introdução em abril de 1981 do crédito-prêmio, que além de gerar redução nas receitas do Tesouro - por exercer pressão sobre a oferta de

---

<sup>25</sup> Idem, 9.4, 9.5 e 9.6, p.208.

moeda e/ou sobre a colocação de títulos públicos no mercado – concede crédito no valor correspondente ao imposto que deixou de ser recolhido;

3) Foram estabelecidos depósitos prévios temporários não remunerados para a emissão de guias de importação;

4) Foram fortemente elevadas as alíquotas do imposto de importação de um grande número de produtos;

5) Restabelecimento das restrições quantitativas às importações do setor público;

6) Cobrança do imposto sobre operações financeiras (IOF) na maioria das operações de importação;<sup>26</sup>

### Delfim III

1) Em fevereiro de 1983, o presidente Figueiredo assinou uma “carta de intenções” com o FMI, transferindo para o sistema financeiro internacional as principais decisões sobre a gestão financeira e econômica do país. De acordo com o programa de ajustamento trienal (o fundo concedia um empréstimo ao Brasil a ser liberado em parcelas trimestrais) acertado entre o Brasil e o FMI, o governo deveria elaborar um plano de estabilização econômico, aplicando o ajuste corretivo a vários preços administrados. Retirar o subsídio à produção e ao consumo, para receber os empréstimos trimestrais. Se não cumprisse essas e outras metas, deveria formular nova “carta de intenções” com pedido de perdão;

---

<sup>26</sup> Sobre essas medidas ver MARQUES 1985: 374.

2) Em dezoito de fevereiro de 1983, o governo fez outra desvalorização cambial de 30%, para aumentar as exportações e conseguir superávits na balança comercial, para pagar os juros e amortizações da dívida externa;

3) Redução da base monetária, aperto do crédito e elevação das taxas de juros;

4) Cortes de gastos e subsídios e aumento da arrecadação tributária para reduzir o déficit do setor público; (até aqui, BRUM 1997: 390-391)

5) Em meados de 1983 foram centralizados no Banco Central as remessas de divisas para o exterior, facilitando o controle administrativo das importações;

6) Com o objetivo de cumprir o acordo com o FMI foram implementadas medidas de ajustamento interno e externo, de caráter inflacionário, como: cortes de gastos e de subsídios, aumento da arrecadação tributária para reduzir o déficit do setor público, controle das importações, reajustes mais acentuados dos preços administrados;

7) Esses preços administrados pelo governo, para tentar reduzir a inflação são: trigo, serviços telefônicos, carvão, aço, serviços de correio e telégrafo, transportes ferroviários, serviços portuários; reajustes das tarifas de energia elétrica; elevação dos preços dos derivados do petróleo: gasolina, óleo

diesel, óleos combustíveis, como resultado do encarecimento da matéria-prima no mercado internacional e da maxidesvalorização do cruzeiro;<sup>27</sup>

#### 2.6.4. RESULTADOS

##### Delfim I

1) a desvalorização do cruzeiro em 30% não foi suficiente para melhorar o saldo da balança comercial em 1980; mas contribuiu para a aceleração da inflação para 110,2% em 1980, e para enfraquecer a confiança dos agentes econômicos nas medidas de política do governo;

2) queda nas taxas de juros tanto interna como externa; desestimulando a poupança individual; e instalaram-se no mercado financeiro a especulação e o próprio câmbio negro; o PIB cresceu 8%; o déficit da balança comercial elevou-se para 3,4 bilhões de dólares; o endividamento externo bruto alcançou US\$53,8 bilhões de dólares; o cruzeiro valorizou-se anulando a maxidesvalorização; enfim, os efeitos negativos foram: inflação e perda de credibilidade por parte do governo; (BRESSER PEREIRA 1985: 242)

3) Aceleração da inflação em função do aumento dos preços públicos, da semestralidade salarial e da maxidesvalorização cambial;

---

<sup>27</sup> BRUM (1997: 390-391); E MARQUES (1985: 365 e 374).

4) Acentuação do processo especulativo, devido: à maxidesvalorização cambial, às minidesvalorizações, e à prefixação da correção monetária em 50% e cambial em 45%;<sup>28</sup>

## Delfim II

1) A maxidesvalorização exerceu efeitos negativos sobre as expectativas e sobre a taxa de inflação; apesar de Ter contribuído para a obtenção do superávit da balança comercial de US\$ 6,5 bilhões em 1983; (MARQUES 1985: 373);

2) Maior resistência da inflação à recessão devido ao caráter amplamente indexado e oligopolizado da economia, em comparação com o PAEG onde apenas os salários foram parcialmente indexados, e ainda foram rebaixados<sup>29</sup>;

3) Em consequência da indexação da economia, os aumentos de custos são repassados para os salários, juros, taxa de câmbio, alugueis e para os preços das mercadorias; tornando o patamar inflacionário muito mais rígido para baixo<sup>30</sup>;

4) Suspensão de novos empréstimos ao Brasil, em setembro de 1982, pelo sistema financeiro internacional, isto é, pelos bancos credores;

---

<sup>28</sup> Sobre esses resultados ver BRESSER PEREIRA (1985: 242) e GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR (1996: 209).

<sup>29</sup> BRESSER PEREIRA (1985: 244).

<sup>30</sup> Idem.

5) Como o Brasil precisava de US\$ 6 bilhões de empréstimos para fechar o balanço de pagamentos com o exterior, no final de 1982, teve que retirar o restante das reservas disponíveis e fazer novos empréstimos: nos valores de US\$ 1,5 bilhão com o Tesouro Americano, US\$ 500 milhões com o FMI, e US\$ 500 milhões com o BIS (banco internacional de compensações) (BRUM 1997: 387-390);

### Delfim III

1) Redução nas importações e aumento nas exportações, gerando superávit na balança comercial;

2) Queda na produção, e falências de empresas, aumento do desemprego, redução dos salários reais de 20% em 1983 e 30% em 1984;

3) Os setores mais atingidos pela recessão foram: as indústrias de bens de consumo, bens de capital, construção civil, comunicações e transporte;

4) Várias firmas fornecedoras das empresas estatais foram à falência ou pediram concordatas, devido à redução nos investimentos das empresas estatais;

5) Os investidores e empresários passaram a investir seus recursos disponíveis na especulação financeira, que não tinha riscos, e o retorno era alto, e não na produção que estava em queda;

6) A inflação subiu para 211% em 1983 e 223,8% em 1984; (conferir no Quadro I);

7) Por não cumprir as metas no acordo feito com o FMI o governo Figueiredo enviou 7 cartas de intenções e 6 pedidos de perdão ao Fundo entre 1983 e 1984;

8) Da histórica condição de receptor de capital externo, o Brasil passou a ser um país tranferidor de capital líquido para o exterior, principalmente para os bancos credores dos países desenvolvidos;

9) Redução de verbas públicas para a área social: como a educação e a saúde;

10) Com a recessão econômica o país ficou mais pobre, e a renda média per capita apresentou uma queda de 11% no triênio 1981-1983;<sup>31</sup>

Como podemos notar pela Figura 7, As medidas Tomadas no Delfinato não atingiram o objetivo de eliminar a inflação. O processo de aceleração inflacionária que teve início em 1974, teve como principais fatores: a) uma profunda deterioração das contas externas do país que ocorreu em 1973; b) também contribuíram para a elevação dos preços em 1974 os choques de demanda e oferta, resultantes da forte expansão real da liquidez (choque de demanda) e da quadruplicação dos preços do petróleo (dos choques de oferta - 73/74), alcançando em 1979, 77,2%, quase cinco vezes maior que a de 1973 que foi de 15,53%; c) o déficit do saldo da balança comercial entre 1974-1976 e 1978-1980; d) e o déficit na balança de pagamentos; e) desvalorização cambial; f) queda nas taxas de juros tanto interna como externa; g) aumento dos preços e tarifas de algumas empresas

---

<sup>31</sup> Ver BRUM (997: 391-392)



estatais, em especial das empresas de serviços públicos que estavam artificialmente rebaixados; h) aumentos de preços de alguns bens das empresas privadas; i) reajustes salariais semestralmente; j) indexação da economia, contribuindo para que os aumentos de custos fossem repassados para os salários, juros, câmbio, aluguéis e preços das mercadorias; l) quedas nas safras agrícolas; m) aumento na oferta de moeda.

## **2.7. PLANO DORNELLES – ABRIL DE 1985**

Entrou em vigor em abril de 1985. Foi um plano heterodoxo parcial, com o congelamento dos preços públicos e de alguns setores oligopolísticos privados, correspondentes a aproximadamente 40% do PIB, combinado com uma política estritamente monetarista ao nível do Banco Central, aumentando-se as taxas de juros reais. A inflação de 12,70% em março de 1985 cai para 7,20% em abril, e para 7,80% em maio e junho de 1985, voltando como era de se esperar, para o patamar anterior assim que os preços congelados são corrigidos, chegando a 14% em agosto, com uma queda para 9,00% em outubro, devido às medidas de Dilson Funaro, que faz uma correção sobre os preços congelados e reduz as taxas de juros. Elevando a inflação para 17,80% em janeiro de 1986. “Este erro mais o populismo então dominantes tornam inviável a permanência do ministro no novo governo democrático” (BRESSER PEREIRA, 1992:99).

## **2.8. PLANO CRUZADO – 28 DE FEVEREIRO DE 1986**

### **2.8.1. PROGRAMA, DIAGNÓSTICO DE CAUSA E MODELO ADOTADO**

Entrou em vigor no dia 28 de fevereiro de 1986, tendo como principal objetivo, eliminar a inflação. Consistiu em um programa heterodoxo, de congelamento de preços (preços básicos da economia e preços públicos, câmbio, exceto a taxa de juros) para eliminar a inércia inflacionária. Embora bem formulado e contando com enorme apoio popular, acabou se perdendo no populismo e no excesso de demanda. a inflação de 14,98% em fevereiro cai abaixo de zero, para -0,58% em abril. Quando o congelamento é rompido, em dezembro, a inflação explode, de 2,45% em novembro de 1986 para 12,04% em janeiro de 1987, chegando a 27,58% em maio. Os principais fatores de elevação dos preços, foi a inércia inflacionária e seus fatores propagadores.

Entre as propostas heterodoxas de combate à inflação tiveram destaque a de Francisco Lopes no período de agosto a novembro de 1984 e a de André Lara Resende no período de setembro a dezembro de 1984. Sendo a proposta de Lopes a que foi adotada no Plano Cruzado, em rigoroso sigilo, para evitar o aumento antecipado dos preços pelas empresas.

### **2.8.2. OBJETIVOS**

O Plano Cruzado tinha como objetivo, mudar o panorama econômico alterando o comportamento das empresas, dos consumidores e reorientar as atividades para a produção, eliminando a ciranda financeira e a inflação que era o principal obstáculo para o crescimento econômico. Os objetivos gerais deste plano não foram atingidos, pois após um breve período de estabilidade, a inflação volta a aumentar, e a expectativa no início de 1987 era de que a economia entraria numa nova fase inflacionária crescente. E isto realmente aconteceu.

### **2.8.3. PRINCIPAIS MEDIDAS**

O Plano Cruzado segundo MATTOS (1987), foi antecipado por uma série de medidas monetaristas e keynesianas preparatórias: a) aumento dos impostos em dezembro de 1985, penalizando apenas as classes de maior renda; b) redução de crédito aos estados municípios e consumidores; c) “eliminação da “Conta Movimento” do Banco do Brasil, que tinha o poder, como Autoridade

Monetária, de emitir moeda indiscriminadamente, em paralelo ao Banco Central...”; d) criação da Secretaria do Tesouro; e) retenção de 40% dos depósitos das cadernetas de poupança, pelo Banco Central até atingir 25% do saldo total, com o objetivo de reduzir o déficit público. (MATTOS, 1987:156)

As principais medidas adotadas neste Plano de acordo com MATTOS (1987), com MARQUES (1988) e outros, foram:

1) extinção do cruzeiro e criação de uma nova moeda, com paridade de mil cruzeiros por cruzado (1000 Cr = 1,00 Cz);

2) políticas monetárias e fiscais passivas;

3) congelamento de preços e salários e emissões de papel moeda para financiamento do déficit público, nos níveis do dia 28/02/86, com exceção de energia elétrica que obteve aumento de 20%;

4) congelamento da taxa de câmbio;

5) congelamento dos aluguéis, prestações do sistema financeiro da habitação (BNH), e mensalidades escolares pela média dos últimos doze meses;

6) conversão em cruzados dos salários e demais remunerações pela média dos últimos seis meses, mais um abono de 8% e para o salário mínimo de 16%. Além disso, os reajustes salariais, passaram a ser realizados por um dispositivo chamado “gatilho salarial”, que seria acionado sempre que a taxa de inflação atingisse 20%;

7) os salários serão reajustados em 60% da inflação na data base e 40% serão negociados com os empregadores que não poderão repassar esses aumentos nos salários para os preços;

8) criação do seguro desemprego de no máximo 1,5 salários mínimos para os trabalhadores que fossem despedidos sem justa causa ou em virtude do fechamento ou falência da empresa;

9) desindexação total da economia, eliminando a correção monetária, mantendo-se indexados apenas depósitos de poupança;

10) proibição da cláusulas de indexação para contratos inferiores a um ano (exceto para poupança, FGTS, PIS, E PASEP, que terão correção monetária trimestral);

11) criação do índice de preços ao consumidor (IPC) que passa a ser a medida oficial da inflação no Brasil;

12) fiscalização dos preços pela população e punição dos infratores pela SUNAB, CADE, e polícia.

#### **2.8.4. RESULTADOS**

Podemos analisar o desempenho da economia desde a vigência do plano no dia 28 de fevereiro a dezembro de 1986, quando a inflação se aproxima do nível de antes do plano, dividindo os resultados do Plano em três

fases. A primeira fase, vai da decretação do plano até julho. A segunda fase, vai de agosto a dezembro. E a terceira fase, analisa a situação da economia após o fracasso do plano.

Na primeira fase (março/julho), a inflação reduziu significativamente (Anexo I), embora o governo não atingisse seu objetivo de zerá-la, tendo esta tenha chegado muito próximo, inclusive abaixo de zero em abril de 1986. A taxa de variação da base monetária em 12 meses no início do plano era de 270% e dos meios de pagamentos de 320%, passando para o patamar de 470% e 600% respectivamente.

Houve um aumento na demanda devido ao aumento no consumo. As vendas no varejo aumentaram 23,6% nesse período. O ágio no mercado paralelo passou de 26,24% em março para 59,4% em julho. Houve uma grande valorização nos imóveis e ações.

No final de abril, o governo toma as primeiras medidas para conter o consumo, que consistiu na redução do crédito ao consumidor, através do mecanismo da taxa de juros. Em 24 de julho o empréstimo compulsório sobre a compra de veículos e combustíveis, aumentando os preços do álcool e gasolina em 28%; dos carros novos e usados em 30%; das passagens aéreas internacionais em 25%, etc. Esses recursos foram destinados ao Fundo Nacional de Desenvolvimento, para financiar as empresas estatais e privadas que teve como objetivo maior o aumento da arrecadação do governo, do que conter o consumo.

A oferta agrícola foi ineficiente, a pecuária estava em crise, onde os consumidores de carne bovina passaram a substituí-la por aves, caprinos, suínos e peixes que se tornaram escassos também.

Com relação à indústria, devido ao hiato entre a capacidade de oferta e o nível de demanda, os produtos dos diversos ramos industriais foram ineficientes.

A evolução do setor externo era favorável, o governo conseguiu renegociar a dívida externa. O saldo da Balança comercial era favorável, devido à redução nas importações (exceto petróleo e trigo). As reservas internacionais também estavam em alta passando a declinar a partir de julho.

Na segunda fase (agosto/setembro), a inflação apesar de baixa começa a subir, devido a cobrança do ágio, perda na qualidade dos produtos, redução na quantidade etc. Em dezembro ocorre o primeiro disparo da inflação, Pulando de 2,45% em novembro de 1986 para 7,56% em dezembro de 1986. (Anexo I)

Apesar do aumento dos haveres monetários de 35,6%, este foi decrescente em relação a primeira fase que aumentou 186,2% e enquanto os não monetários aumentaram 21,3% em relação ao crescimento de apenas 1,5% entre março e julho. Causando um aumento nas taxas de juros.

Para manter o congelamento de preços o governo fez uma política fiscal expansionista. Passou a subsidiar o leite, além dos subsídios ao trigo, açúcar, álcool, etc. E para amenizar a escassez de carne bovina reduziu o imposto

sobre circulação de mercadorias (ICM) de 12% para 1%. Os gastos públicos também foram pressionados, porque o governo assumiu o prejuízo das empresas estatais, para manter o congelamento dos preços dos alimentos na entressafra subsidiou as operações de vendas dos estoques do governo e do setor privado. A economia continuou aquecida, o índice de desemprego cadente e os salários reais aumentando significativamente.

Após as eleições do dia 15 de novembro de 1986, no Plano Cruzado II como ficou conhecido, o governo adotou um novo conjunto de medidas para aumentar a arrecadação tributária. Num ambiente de defasagens e desalinhamento de preços e escassez de oferta, as autoridades monetárias aumentaram os preços de um pequeno número de produtos tais como: gasolina e álcool em 60%, remédios em 10%, bebidas em 100%, automóveis em 80%, etc. através do aumento da alíquota do imposto sobre os produtos industrializados (IPI) e em alguns casos aumentou também os lucros dos fabricantes. Foram reajustadas as tarifas de energia elétrica, telefone e correio. Com essas medidas, o governo tirou a credibilidade do povo no sucesso do plano, gerando a expectativa de que era impossível aumentar apenas alguns preços, e conseqüentemente os outros preços também se elevariam, passando a antecipar o consumo.

Uma das medidas mais polêmicas do governo no Plano Cruzado II foi alterar, o índice oficial de medida da inflação (IPCA) para o "... IPC restrito a uma cesta básica de consumo de famílias com rendimentos de 1 a 5 salários mínimos, exclusive fatores sazonais, impostos indiretos e despesas com



fumo, bebidas alcoólicas e açúcar”. Até este índice entrar em vigor foi utilizado o “...INPC limitado aos itens de consumo básico dos trabalhadores: alimentação, transporte e moradia. Diante da rejeição a essa mudança no cálculo do índice oficial de preços, o governo reintroduziu o INPC pleno como indexador salarial. (MARQUES, 1988:126-127).

As contas externas cresciam com o aumento da inflação, então, o governo adotou as minidesvalorizações diárias do cruzado em relação ao dólar, para aumentar as exportações. Para MARQUES (1988: 127)

“após o Cruzado II a situação modificou-se rapidamente. Antes cobrado com alguma dissimulação, o ágio passou a vigorar abertamente. A discussão entre autoridades econômicas e empresários acerca da abrangência e intensidade ideais do realinhamento de preços foi rapidamente superada pelo mercado, que começou a reajustar preços por conta própria. A indecisão do governo em dar início ao processo de flexibilização dos preços, primeiro por motivos econômicos e depois políticos, terminou por fazer com que o descongelamento se impusesse e o governo perdesse a oportunidade de atuar como coordenador do processo”.

Assim na terceira fase, ocorre o descongelamento, após as últimas medidas tomadas pelo governo para manter o plano. Relembrando que o objetivo do plano cruzado foi basicamente mudar o panorama econômico, eliminando a memória inflacionária pelo convívio da sociedade com preços estáveis; alterando o comportamento das empresas, dos consumidores e reorientando as atividades para a produção e para o desenvolvimento, eliminando a

especulação financeira. Num curto período de vigência do plano isto ocorreu, mas devido às medidas incorretas tomadas pelo governo antes de congelar os preços e durante o plano, a economia após o descongelamento continuou com os mesmos problemas de antes, só que bem maiores.

Podemos concluir que as dificuldades após o descongelamento e que também contribuíram para isto foram as medidas tomadas na concepção do congelamento, tais como: a bonificação de 8%; aumento do salário real, no dia, e após o congelamento; desequilíbrio dos preços relativos; congelamento das tarifas públicas abaixo do seu valor real médio; política monetária folgada com as taxas de juros muito baixas aumentando o consumo; etc. E as medidas tomadas no percurso do plano de estabilização, entre as quais podemos citar: política monetária menos folgada e elevação das taxas de juros para conter a demanda e elevar a oferta (medida que deveria ser tomada na concepção) e levando a população a pensar que o governo mudou suas expectativas com relação à inflação futura, desacreditando no sucesso do plano; a demora em diagnosticar o excesso de demanda e o conseqüente realinhamento de preços (tornando o desequilíbrio de preços relativos ainda maior) para contê-la e também para aumentar as receitas do governo, levando a população a desacreditarem no sucesso do plano.

## **2.9. PLANO BRESSER – 12 DE JUNHO DE 1987**

### **2.9.1. PROGRAMA, DIAGNÓSTICO DE CAUSA E MODELO ADOTADO**

O Plano Bresser entrou em vigor no dia 12 de junho de 1987, tendo por principal objetivo deter a aceleração inflacionária e evitar a hiperinflação. Consistiu em um plano heterodoxo de emergência e provisório, ao contrário do cruzado que foi bem elaborado. Sem desindexação nem reforma monetária, apoiado em um curto congelamento de preços e em ajuste fiscal, para combater o desequilíbrio financeiro e a dívida externa do setor público. E portanto, incorporava alguns elementos ortodoxos. Consequentemente, a inflação volta a crescer lentamente após o descongelamento; o plano deveria ser completado por duas fases: com a gradual correção dos preços públicos e uma reforma tributária no final do ano, que serviriam de preparação para um congelamento definitivo no início de 1988; mas, por falta do apoio político, esta última fase não foi completada. Levando o ministro da fazenda a demitir-se em dezembro deste ano.

## 2.9.2. OBJETIVOS

Os principais objetivos do Plano Bresser (1987), foram o de reequilibrar a economia e conseqüentemente os preços relativos da seguinte forma: “1) conter a aceleração da inflação e reduzi-la; 2) interromper a queda dos salários e recuperá-los parcialmente; 3) evitar a recessão; 4) reverter a crise financeira; 5) reequilibrar o balanço de pagamentos”. (BRESSER PEREIRA, 1988:56)

## 2.9.3. PRINCIPAIS MEDIDAS

As principais medidas do Plano Bresser de acordo com GREMAUD, VASCONCELLOS E TONETO JÚNIOR (1996: 223) foram:

- 1) Congelamento de salários e preços por três meses, sendo que os preços tinham sido aumentado antes do plano;
- 2) Desvalorização cambial de 9,5%;
- 3) Os aluguéis foram congelados sem nenhuma compensação;
- 4) Criação da Unidade de referência de Preços (URP), que reajustaria os salários e determinaria os tetos para os reajustes de preços;

5) Política monetária e Fiscal ativa, ao contrário do Plano Cruzado, para reduzir o déficit público e impedir um crescimento explosivo da demanda;

#### **2.9.4. RESULTADOS**

Os objetivos propostos foram cumpridos. Os salários reais pararam de cair e começaram a crescer; as vendas no varejo e industriais aumentaram, evitando a recessão e acabando com as falências e concordatas; a inflação caiu (Anexo I), apesar de não ter chegado a 10% em dezembro, como Bresser previu, e sim a 15%, principalmente, devido aos protestos dos trabalhadores contra o arrocho salarial, que confundiram as medidas do plano Bresser com as perdas sofridas entre o final do plano cruzado e início do plano Bresser, e devido à falta de controle pelo governo dos salários e ordenados dos funcionários públicos e empregados das empresas estatais, e também ao aumento dos salários nominais pelos empresários que repassaram esses aumentos de custos para os preços para obter mais lucros porque não confiavam no plano e achavam que o governo não conseguiria controlar o déficit público. Quando iniciou o descongelamento, a inflação voltou a acelerar e surgiram várias pressões por

reposições salariais. Em dezembro de 1987 Bresser Pereira pediu demissão e assumiu o ministro Mailson da Nóbrega.

### **2.10. PLANO ARROZ COM FEIJÃO – JANEIRO DE 1988**

Este Plano elaborado pelo Ministro Mailson, teve por objetivo estabilizar a inflação em 15% ao mês, e reduzir o déficit operacional do governo de 8% para 4% do PIB. Entrou em vigor em janeiro 1988. Consistiu num “Plano ortodoxo, baseado principalmente na tentativa de ajuste fiscal, e na celebração, em agosto de 1988, de um equivocado acordo convencional sobre a dívida externa, quando já estavam adiantadas as discussões sobre redução da dívida”. A inflação de 15,89% em dezembro de 1987 acelerou-se através de pequenos saltos em alguns retornos, para atingir 28,89% em dezembro de 1988 e 36,56% em janeiro de 1989, BRESSER PEREIRA, 1992: 100).

### **2.11. PLANO VERÃO – 15 DE JANEIRO DE 1989**

O Plano Verão instituído no dia 15 de janeiro de 1989, foi um plano heterodoxo, por ter utilizado congelamento, desindexação e reforma monetária, e monetarista ortodoxo, porque foi apoiado em uma taxa de juros real extraordinariamente alta, para evitar a fuga dos ativos financeiros e na diminuição dos gastos públicos para conter a demanda. A taxa de inflação explode a partir de junho e leva o país à recessão e à hiperinflação em dezembro.

Quatro meses após o Plano Verão verificou-se a ineficiência da política ortodoxa, através do aumento do déficit público em decorrência do pagamento de juros reais pelos títulos públicos durante os três primeiros meses de plano; aumento da base monetária no final de fevereiro de 1989 de 36,5% a mais que em dezembro de 1988; a dívida pública interna cresceu enormemente; a inflação reprimida de 4,23% em março de 1989 sobe para 5,17% em abril e 26,76% em junho de 1989 e dispara chegando em março de 1990 com 81,32% (Anexo I). Assim a incapacidade do governo em controlar o déficit público e os erros que cometeu em relação às taxas de juros e à indexação da economia levaram a um aumento da perda de credibilidade do governo. A esta perda de credibilidade “somou-se a perda de crédito do Estado, evidenciada pela dificuldade de colocação das LFTs, não obstante os juros astronômicos”. Porém, essa perda do crédito ainda que consequência da perda da credibilidade do governo, resultou da crescente convicção por parte dos agentes econômicos de que: 1.) a alta inflação reprimida logo se manifestaria na elevação dos preços, e 2.) de que o governo seria, com o passar do tempo, obrigado a “...promover um deságio parcial sobre sua dívida

interna, dado o desequilíbrio a que chegaram as contas públicas em termos de fluxo (déficit público) e de estoque (dívida pública externa e interna) e a própria crescente perda de crédito do Estado” (BRESSER PEREIRA, 1989:133).

Os resultados no plano econômico e social, foram principalmente os seguintes: redução dos salários reais, devido à fórmula usada para convertê-los em novos cruzados a um nível abaixo da média do ano anterior (1988) e à falta de uma regra de indexação dos salários no início do plano; queda no nível da produção industrial e do emprego; aumentos nas safras agrícolas e superávit na balança comercial.

Os principais fatores que contribuíram para a elevação dos preços após o descongelamento, foram: as distorções nos preços relativos em geral, aumentando taxa de câmbio, salários, tarifas públicas, preços das mercadorias, taxa de juros.

## **2.12. PLANO COLLOR I – 16 DE MARÇO DE 1990**

Plano Collor I. Entrou em vigor no dia 16 de março de 1990, com o principal objetivo de combater a inflação. Este plano teve duas fases: a primeira fase foi heterodoxa, combinando a retenção de ativos monetários com um rápido congelamento, a segunda fase teve início a partir de maio de 1990 “... baseada em rigorosa estratégia ortodoxa de ajuste fiscal e de definição e



perseguição de uma meta monetária, ignorando-se inteiramente o caráter inercial da inflação brasileira”. Apesar da enorme recessão, a inflação volta a subir gradualmente, atingindo 17,45% em novembro e 21,11% em fevereiro de 1991 (BRESSER PEREIRA, 1992: 100).

### **2.12.1. PRINCIPAIS MEDIDAS**

O Plano Collor I foi adotado no primeiro dia do governo Collor, 16 de março de 1990, com o principal objetivo de eliminar a inflação, contendo as seguintes medidas:

1) Reforma monetária, através do bloqueio (confisco) de cerca de metade dos depósitos a vista, de 80% das aplicações do Overnight e fundos de curto prazo, de um terço dos depósitos de poupança. Enfim, Bloqueou-se 70% dos ativos financeiros que compunha o M4 do setor privado. Para evitar as pressões de consumo e retomar a capacidade do Banco Central de fazer política monetária ativa. E reintrodução do cruzeiro extinto no Plano Cruzado em substituição do cruzado novo, mantendo-se a paridade da moeda;

2) Um novo congelamento de preços por políticas de renda, e desindexação dos salários em relação à inflação passada;

3) Ajuste fiscal objetivando promover um ajuste fiscal da ordem de 10% do PIB e gerar um superávit fiscal de cerca de 2%. Tendo sido

apontada a fragilidade financeira do setor público como causa da instabilidade econômica, foram tomadas inúmeras medidas para reduzir as despesas e aumentar as receitas;

4) Adoção de taxas de câmbio flutuante, mudando a política comercial através da liberalização do comércio exterior, com redução significativa das tarifas de importação;

### **2.12.2. RESULTADOS**

Essas medidas procuravam eliminar a inflação através do aperto monetário radical, e também resolver o problema da fragilidade financeira do setor público. A lógica deste plano de estabilização consistiu nesse aperto monetário como o principal meio para eliminar a inflação, pois existia um excesso de liquidez na economia decorrente da rolagem diária da dívida pública no overnight. Assim, o controle de liquidez também era uma forma de ajuste fiscal. O bloqueio seria devolvido ao setor privado após 18 meses e em 12 prestações acrescido de 6% de juros ao ano. Porém, esse choque monetário apenas desarticulou o processo produtivo, gerando dúvidas e desconfianças na população e levando o país à recessão.

O resultado da adoção de taxas de câmbio flutuantes foi uma redução nas exportações e aumento nas importações. As desvalorizações cambiais,

devido às elevações nas taxas de juros e a concentração monetária foram desfavoráveis no combate à inflação.

Com relação ao déficit, por meio do bloqueio dos cruzados o governo pretendia obter um superávit de 2% do PIB, eliminando o problema da emissão de moedas ou de títulos para financiar o déficit. Porém o governo conseguiu um superávit de 1,2 % do PIB, mas a inflação não caiu.

O Plano Collor também não eliminou a inflação, por um lado, porque contou demais com a drástica redução monetária e

“por outro lado, alguns erros relacionados à oferta de moeda e aos salários, um ajustamento fiscal incompleto, uma visão errônea acerca da taxa de câmbio, as dificuldades naturais envolvidas em sair de um congelamento em condições de preços relativos desequilibrados, a demora em enfrentar o problema da dívida externa e em liberalizar o comércio e finalmente a falta de um verdadeiro acordo social e político trabalharam contra o plano”. (BRESSER PEREIRA & NAKANO, 1991:112)

### **2.13. PLANO COLLOR II**

Plano Collor II. Foi implantado em janeiro de 1991. Consistiu em um “plano heterodoxo de emergência, combinado com tarifação, um mero remendo: a inflação volta a crescer imediatamente após, chegando a cerca de 7 por cento em abril e a 10 por cento em junho”. Apesar de seu fracasso, principalmente

por causa do *impeachment* do presidente, o plano deu início à discussão sobre a privatização e à abertura comercial, que foram fatores favoráveis para o sucesso do plano real (BRESSER PEREIRA, 1992: 99-100).

#### **2.14. PLANO MARCÍLIO**

Plano Marcílio. Foi implantado em abril de 1991 e aprovado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) em janeiro de 1992. Foi um plano de estabilização ortodoxo na primeira parte, a partir de março de 1992 devido à resistência da inflação em cair, "...as autoridades monetárias adicionaram ao plano ortodoxo em curso um elemento heterodoxo: a prefixação de preços e salários de acordo com uma previsão de inflação decrescente". Resultando em aprofundamento da recessão. A inflação em maio cai para 6,52% elevando gradualmente, chegando em outubro com 25,85% caindo para 22,14% em dezembro, subindo novamente para 26,84% em janeiro de 1992 e continua aumentando com algumas pequenas quedas, chegando em julho 1993 com 31,96%. (BRESSER PEREIRA, 1992: 98)

#### **2.15. PLANO REAL**

O Plano Real foi muito bem sucedido quanto aos seus objetivos, depois do fracasso de tantos planos anteriores. Foi melhor elaborado que os anteriores, e se divide em três fases.

A primeira fase (ortodoxa) consistiu em uma revisão na política fiscal, que reduziu o déficit operacional do setor público em 1993, e este passou a superávit em 1994. Criou-se o Fundo Social de Emergência (FSE), que possibilitou ao governo redirecionar ou deixar de gastar 20% das receitas públicas, e o imposto provisório sobre a movimentação financeira (IPMF), com uma alíquota de 0,25% sobre o valor de toda operação financeira. As principais medidas de ajuste fiscal, Segundo BAER (1996: 380) foram:

- 1) Um aumento Geral de Impostos de 5%;
- 2) 15% de todos os impostos arrecadados iriam para o Fundo Social de Emergência; e
- 3) Corte nos investimentos, no pessoal e nos orçamentos das empresas estatais, de cerca de U\$7 bilhões.

A segunda fase (heterodoxa) teve início no dia primeiro de março de 1994 com a criação e implantação da URV (Unidade Real de Valor), para eliminar a inércia inflacionária. A URV foi mantida em uma base de um por um, com relação ao dólar. A URV era vinculada a três índices mais utilizados: IGPM, IPCA-E, IPC-FIPE, sua cotação em Cruzeiros Reais aumentava diariamente. Progressivamente, um crescente número de preços, como, salários, aluguéis, etc.

passavam a ser expressos em URVs, apesar de todas as transações serem realizadas em Cruzeiros Reais.

A terceira fase foi implantada no dia 1º de julho de 1994, com a transformação da URV em moeda real, ou seja, como meio de troca, unidade de conta e reserva de valor. A nova moeda era igual à URV, isto é, era igual a 1U\$ e igual a CR\$2.750,00 vigentes.

Os resultados iniciais do Plano Real com relação aos preços foram positivos, reduzindo a inflação de 46,58% em junho de 1994 para 3,34% em agosto e 0,57% em dezembro de 1994, caindo abaixo de zero em setembro de 1995 (-1,08%), e permanecendo estabilizada entre 0 e 1% ao mês até o final de 1998, que é o término desta pesquisa.<sup>32</sup>

O Plano Real foi mais eficiente que todos os Planos anteriores devido principalmente ao contexto em que foi inserido : valorização cambial, abertura comercial, redução das tarifas alfandegárias, reformas fiscais e administrativas, desestatização da economia, e um volume significativo de reservas. Neste contexto, o Plano foi bastante eficiente para os chamados bens *tradeables*, que são todos os bens importáveis e exportáveis (introduzindo-se no país, novas tecnologias, computadores etc.); mas ineficiente para os chamados bens *non-tradeables*, como por exemplo os bens do setor serviços: “aluguel, mensalidades escolares, alimentação fora de casa, médicos etc.”<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Como podemos observar através da Figura7 do Anexo I.

<sup>33</sup> GREMAUD, VASCONCELLOS & TONETO JÚNIOR (1996: 332); ver também, BRAGA & TONETO JÚNIOR (1995/6: 202-203).

Estes fatores levaram a economia brasileira a uma grande perda de competitividade e a um grande déficit na balança comercial, perda das reservas, aumento do déficit público etc. Isto ocorreu segundo DIAS & DIAS (1997: 31) porque os preços dos produtos não comercializáveis (*non-tradeables*) aumentaram, e os preços dos produtos comercializáveis (*tradeables*) caíram, estimulando a produção interna dos produtos não comercializáveis, “...implicando deflação no setor produtor de bens comercializáveis e inflação para os produtos não comercializáveis”. O que ao meu parecer, justifica em parte, os fatos de que os bens de consumo em geral, estão subindo gradualmente, enquanto a inflação pelo IGP-DI (Anexo I) está abaixo de 2% ao mês.

## **CAPÍTULO III**

### **AVALIAÇÃO EMPÍRICA PARA A INFLAÇÃO BRASILEIRA**

#### **3.1 - INTRODUÇÃO**

Como analisamos no capítulo II a inflação é um problema característico da economia brasileira, a partir da década de 50, e principalmente na

década de 80 e início da década de 90, período durante o qual, as flutuações econômicas foram preponderantes.

Por ser um fenômeno muito complexo, não existe uma única teoria adequada para explicá-lo em sua totalidade, pois, as transformações sociais e históricas revolucionam permanentemente alguns dos determinantes das variações nos preços. Por esta razão, fizemos no capítulo I, um estudo das principais teorias que explicaram a inflação no mundo, desde a antigüidade, e no Brasil, a partir da década de 50, para identificar como a inflação brasileira foi fundamentada entre 1974-1998, de acordo com essas teorias. Apontamos se foi utilizada uma ou mais ou nenhuma teoria. Analisamos no Capítulo II que a inflação nesse período foi inercial, e que os modelos mais aplicados tiveram como base os trabalhos de BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984), LOPES (1984); e RESENDE (1984).

Com base nos modelos existentes sobre a inflação, comparamos e selecionamos os fatores mais correlacionados com a inflação na economia brasileira. Desses, construímos um modelo que pode representar os principais determinantes da inflação no Brasil entre junho de 1974 e junho de 1998.

Entre os trabalhos pesquisados, o nosso teste empírico utiliza como referência teórica o artigo de BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984) sobre os Fatores Aceleradores, Mantenedores e Sacionadores da inflação e como referência empírica o modelo analítico de GUALDA (1992), que teve como base teórica o artigo desses autores.



Portanto, neste capítulo, iremos expor um breve histórico dos dados e do método econométrico utilizado para testar empiricamente as variáveis explicativas da inflação na economia brasileira no período em análise. Apresentando em seguida os resultados e análise dos testes empíricos. Também serão discutidos, os resultados do teste de hipóteses estatísticas.

### **3.2 – HISTÓRICO DOS DADOS**

Após a coleta dos dados, nas revistas de Conjuntura Econômica, Suma Econômica, e Boletim do Banco Central do Brasil, corrigimos os índices do salários médio (abbib) que estavam com bases diferentes. Os valores dos insumos importados (petróleo e derivados) deixamos como foram coletados através das revistas do Boletim Central do Banco do Brasil, em milhões de dólares americanos (US\$). A moeda coletada através do agregado M1 (papel-moeda em circulação mais os depósitos à vista) e a receita tributária total (impostos mais taxas) mais o ICMS passaram pelas alterações da unidade monetária nesse período, então transformamos esses valores para bilhões de cruzeiros (Cr\$). Os valores da taxa de câmbio oficial foram coletados em Cr\$/US\$. O índice geral de preços disponibilidade interna (IGP-DI) foram coletados pela *internet* na página <http://www.geocities.com/paris/rue/5045/paulo.htm> com base em junho de 1994

igual a cem. O saldo da balança comercial até 1981 foi calculado pela diferença entre as exportações e importações totais, que foram coletados em milhões FOB US\$, desacumulamos os saldos acumulados no ano, para o mês. A taxa de juros até junho de 1985 foi a over-selic nominal, e depois o índice da taxa de financiamento overnight ao mês (LBC/LFT ou LTN/ LBC/LFT/TR). A série trimestral do PIB foi coletado em números índices com base na média de 1980. Os dados referentes a esta série foram coletados através da publicação IPEA (1993 e 1996).

Após essas mudanças nos índices e nos valores mensais coletados, seguindo o artigo de GUALDA (1992) que trabalhou com taxas anuais, transformamo-los em taxas trimestrais de inflação (TVP), taxa de variação dos salários médios acima da taxa de variação do produto (TVS-TVY), taxas de variação dos insumos (TVI), taxas de variação da taxa de câmbio (TVC), taxa de variação do saldo da balança comercial (TVBC), taxa de variação dos juros (TVJ), e taxa de variação dos tributos totais como percentagem o PIB (TVT/Y) como na equação abaixo:

$$\text{Taxa trimestral de mar/82} = \left[ \frac{\text{índice - atual(mar/82)}}{\text{índice - anterior(dez/81)}} - 1 \right] \times 100 \quad (34)$$

Os valores coletados em taxas mensais como o over-selic, foram transformados em taxas trimestrais, de acordo com a fórmula de juros acumulados no trimestre. Antes de transformar os valores dos tributos mais do ICM

do Brasil em taxas trimestrais, estes foram acumulados no período, somando-se os três meses para obter o valor do trimestre, em seguida o valor trimestral foi dividido pelo índice trimestral do PIB. Essa percentagem dos tributos no PIB em valores trimestrais foram transformados em taxas trimestrais como segue:

$$\text{taxa trimestral de mar}\backslash 81 = \left[ \frac{\text{índice - atual(mar/81)}}{\text{índice - anterior(dez/80)}} - 1 \right] \times 100 \quad (35)$$

Para verificarmos a hipótese em análise, de que existe pelo menos um modelo capaz de explicar a inflação na economia brasileira, escolhemos duas equações, uma para testar os fatores aceleradores exógenos e outra, para a hipótese da inflação inercial, onde são acrescentados na primeira equação, a oferta de moeda (M1), e a inflação defasada em um trimestre (Pt-1), representando o conflito distributivo e a indexação, a partir do modelo empírico de GUALDA (1992) aplicado para a economia brasileira, com dados anuais entre 1970 e 1985. Não testamos as outras hipóteses porque achamos que estas duas equações são suficientes para explicar a inflação no período em análise.

Das variáveis testadas por GUALDA (1992), não coletamos os dados referentes ao *mark-up*, pois não o encontramos na mesma periodicidade que as outras variáveis, além da própria característica desta variável. E ainda, porque de acordo com a teoria, são fatores aceleradores da inflação, a taxa de salários deduzidos do aumento da produtividade (q) e/ou o *mark-up*. Pois, como o

produto interno bruto (PIB) é igual aos salários mais uma margem de lucros (ou *mark-up*), então, o preço da produção é igual aos salários mais lucros, e toda vez que os salários aumentarem, esses aumentos de custos serão repassados para os preços através do aumento do *mark-up*, já que os empresários não aceitam perdas. Assim, se os salários forem significativos, por causa do conflito distributivo, os *mark-up* também serão.

Além deste conflito entre capitalistas e trabalhadores, existe outros conflitos entre outras classes, como por exemplo governos, por isso, colocamos no modelo outras variáveis, tais como: os tributos, a moeda, os insumos, entre outras. Acrescentamos ao modelo de GUALDA (1992) o saldo da balança comercial e as taxas de juros. Utilizamos ainda a taxa de câmbio nominal ao invés da taxa de câmbio real, por ser a primeira uma variável observável e a segunda não; e substituímos o salário mínimo pelo médio, de acordo com a teoria de BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984).

### **3.3 - APRESENTAÇÃO ECONOMETRICA DO MODELO**

Na nossa primeira equação, a inflação (TVP) é uma função linear dos fatores aceleradores da inflação, quais sejam: taxa de variação dos salários totais médios acima da taxa de variação do produto (TVS-TVY), taxa de variação dos insumos (TVI), taxa de variação da taxa de câmbio (TVC), taxa de

variação do saldo da balança comercial (TVBC), taxa de variação dos juros (TVJ), e taxa de variação dos tributos mais ICM como percentagem do PIB (TVT/Y). A taxa de variação dos preços como função linear dos fatores aceleradores da inflação pode então ser representada como:

$$TVP = \alpha + \beta_1(TVS-TVY) + \beta_2(TVI) + \beta_3(TVC) + \beta_4(TVBC) + \beta_5(TVJ) + \beta_6(TVT/Y) + \varepsilon_t \quad (36)$$

E na segunda equação a inflação (TVP) é uma função linear dos fatores aceleradores exógenos mais um fator mantenedor (TVM) e da inércia (TVPt-1), como se segue.

$$TVP = \alpha + \beta_1(TVS-TVY) + \beta_2(TVI) + \beta_3(TVC) + \beta_4(TVBC) + \beta_5(TVJ) + \beta_6(TVT/Y) + \beta_7(TVM1) + \beta_8(TVPt-1) + \varepsilon_t \quad (37)$$

Onde:

TVP = é a variável dependente que é função linear das variáveis independentes, ou seja,  $TVP = f((TVS-TVY), (TVI), (TVC), (TVBC), (TVJ), (TVT/Y), (TVM1), (TVPt-1))$ ;

$\beta_k$  = são os coeficientes a serem estimados das variáveis independentes, (k=1 ... 6);

$\varepsilon_t$  = é a variável aleatória ou o termo perturbação da regressão; isto é, é a margem de erro do modelo;

$\alpha$  = é a constante.

### 3.4 - INSTRUMENTAL METODOLÓGICO

De acordo com KMENTA (1994:402), para a maior eficiência da estimação dos parâmetros de qualquer modelo econométrico é fundamental a observação das hipóteses básicas: linearidade, normalidade, normalmente, valor esperado dos erros seja igual a zero, homocedasticidade, não Auto-regressão, que  $X$  seja um conjunto de números fixados, que o número de observações excede o número de parâmetros a serem estimados, não multicolinearidade.

A violação de uma ou mais dessas hipóteses torna inconsistente a análise dos resultados de um modelo. Ou seja, cria certos problemas para a eficácia do modelo. Por esta razão, o método econométrico utilizado para a estimação das duas equações do nosso modelo é o método iterativo AR-1 - Correlação Serial de Primeira Ordem, desenvolvido por D. Cochrane e G. H. Orcutt. Em virtude deste proporcionar estimativas eficientes numa equação de regressão quando os erros são correlacionados.

Neste modelo a inflação é uma função linear da inflação passada, ou seja, no período de tempo anterior (TVPt-1). O uso de valores defasados das variáveis exógenas não altera as propriedades dos estimadores, apesar de causar alguns problemas, principalmente os de multicolinearidade entre

as variáveis independentes. Porém, quando utilizamos em um modelo econométrico os valores defasados da variável endógena (dependente) entre as variáveis exógenas (independentes), o modelo exige uma análise especial. Porque neste caso, os erros obedecem a um processo auto-regressivo de primeira ordem.

A violação desse pressuposto de não auto-regressão, consiste na existência de perturbação auto-regressiva, que ocorre com mais frequência em observações mensais ou semestrais do que anuais. Podemos representá-las como:  $E(\varepsilon_t \varepsilon_{t-s}) \neq 0$  ( $t > s$ ), isto implica que as perturbações que ocorrem no período  $t$  estão relacionadas com as que ocorrem no período  $(t-s)$ . Neste contexto em KMENTA (1994:318) temos:

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_{t-s}) = \rho^s \sigma^2 \quad (t < s) \quad (38)$$

ou 
$$\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-s}) = \rho^s \sigma^2,$$

onde  $\rho$  é um parâmetro e seu valor  $-1 < \rho < 1$ ;

$\sigma^2$  é a variância de  $\varepsilon_t$ .

“As covariâncias sucessivas das perturbações são:

$$\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = \rho \sigma^2,$$

$$\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-2}) = \rho^2 \sigma^2,$$

$$\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-3}) = \rho^3 \sigma^2,$$

⋮

$$\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = \rho^{t-1} \sigma^2.$$

Se o valor de  $\rho$  for igual a algum número entre 0 e 1,  $\rho^2$  será menor que  $\rho$ ,  $\rho^3$  será menor que  $\rho^2$ , e assim por diante. Isto significa que quanto maior o número de períodos entre duas perturbações tanto menor sua covariância. Se  $\rho$  for igual a zero, cada covariância será igual a zero, de modo que o pressuposto de não-auto-regressão é preservado. Se  $\rho$  cair entre -1 e 0, os valores de  $\rho, \rho^2, \rho^3, \dots$  decrescerão em valor absoluto, mas apresentarão sinais alternativos. O mesmo será verdadeiro das respectivas covariâncias”. (KMENTA, 1994: 318-319)

A maneira pela qual as perturbações são geradas consiste no relacionamento de uma com a outra como na equação (38) e

“no caso de todos os pressupostos básicos valerem, cada perturbação representa uma retirada aleatória independente, de uma população normal com média zero e variância  $\sigma^2$ . Quando as perturbações são auto-regressivas, as retiradas não são mais independentes”. (KMENTA, 1994:319)

A geração das perturbações podem ser representadas da seguinte forma:

$$\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (t = 1, 2, \dots), \quad (39)$$

Onde:  $\varepsilon_t$  é a variável aleatória independente, com média zero, e variância  $\sigma_u^2$  independente de  $\varepsilon_{t-1}$ .

Esta relação é “conhecida como esquema auto-regressivo de primeira ordem. Implica que cada perturbação corrente seja igual a uma porção da



perturbação precedente mais um efeito aleatório representado por  $\varepsilon_t$ . Através de uma substituição sucessiva de  $\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \dots, \varepsilon_1$ ". (KMENTA, 1994: 319).

As relações entre as perturbações dependem do valor do parâmetro  $\rho$ . KMENTA (1994) esclarece esta dependência partindo da equação (38), onde nesta

“a covariância entre duas perturbações sucessivas, digamos  $\varepsilon_t$  e  $\varepsilon_{t-1}$ , é dada por  $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = \rho\sigma^2$ . Portanto,

$$\rho = \text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1})/\sigma^2,$$

que, com  $\sigma^2 = \text{Var}(\varepsilon_t) = \text{Var}(\varepsilon_{t-1})$ , pode ser escrito como

$$\rho = \frac{\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1})}{\sqrt{\text{Var}(\varepsilon_t)} \sqrt{\text{Var}(\varepsilon_{t-1})}}$$

Ora, uma expressão na qual a covariância de duas variáveis é dividida pelo produto dos desvios-padrão destas variáveis é conhecida como coeficiente de correlação entre as duas variáveis. este coeficiente mede o grau de relação entre as variáveis aleatórias e seus valores de -1 a +1. Os valores positivos do coeficiente refletem a existência de uma relação positiva e valores negativos a presença de uma relação negativa. O coeficiente de correlação cujo valor está próximo de +1 ou de -1 indica alto grau de relação entre as variáveis, e o coeficiente cujo valor está próximo de zero indica baixo grau de relação. Isto significa que  $\rho$  é o coeficiente de correlação entre  $\varepsilon_t$  e  $\varepsilon_{t-1}$ ,  $\rho^2$  é o coeficiente de correlação entre  $\varepsilon_t$  e  $\varepsilon_{t-2}$ ,  $\rho^3$  é o coeficiente de correlação entre  $\varepsilon_t$  e  $\varepsilon_{t-3}$ , etc.” (p.321)

AR-1 é um procedimento adequado para se obter estimativas eficientes numa equação cujas perturbações apresentem correlação de primeira ordem, tal como:  $u_t = e_t + \rho u_{t-1}$ , onde,  $e_t$  é não correlacionado. E se compõe dos seguintes passos:

1. Obter estimativas ordinárias dos mínimos quadrados de

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t, \text{ e calcular os resíduos } \hat{\varepsilon}_1, \hat{\varepsilon}_2, \hat{\varepsilon}_n.$$

2. Construir novas variáveis  $(Y_t - \hat{\rho} Y_{t-1}) = \alpha^* + \beta(X_t - \hat{\rho} X_{t-1}) + u_t^*$ ,

$$\text{onde } \alpha^* = \alpha(1 - \hat{\rho}).$$

Estas segundas estimativas levam aos segundos resíduos e então podemos obter uma nova estimativa de  $\rho$  e construir novas variáveis e obter novas estimativas. Devemos ir fazendo novas estimativas até os valores dos estimadores convergirem.

Entretanto, para simplificação dos cálculos será utilizado o Programa Estatístico TSP, no qual consta a análise de regressão. Neste programa, conforme a manipulação de comandos específicos pode-se obter os seguintes dados referentes a uma análise de regressão: desvio padrão, coeficiente de correlação, coeficiente de determinação ( $R^2$ ) e o ajustado ( $\bar{R}^2$ ), Soma dos Quadrados dos Resíduos, variância dos resíduos, t calculado para o teste de hipótese, D calculado para o teste de Durbin Watson e muitos outros.

### 3.5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ESTIMATIVAS ECONOMÉTRICAS

### 3.5.1 FATORES ACELERADORES DA INFLAÇÃO

A partir da análise teórica de BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984) sobre os fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação, e do modelo analítico de GUALDA (1992) sobre esta teoria, para a economia brasileira no período de 1970 a 1985 com taxas anuais; escolhemos um modelo com duas equações a serem estimadas para vermos se de acordo com a teoria, a inflação brasileira, entre junho de 1974 e junho de 1998 foi realmente inercial e quais os fatores que contribuíram mais para a aceleração inflacionária nesse período.

Nesse sentido, este capítulo visa aprofundar a relação existente entre teoria e prática, a partir da análise empírica, a fim de elucidar as discussões acerca do tema em estudo. Para tanto, serão apresentados, a seguir, os resultados da análise de regressão para os fatores aceleradores da inflação no período em análise. Através da estimação dos parâmetros pelo método iterativo de Cochrane-Orcutt (AR1). Após seis interações obtivemos os seguintes resultados para as variáveis explicativas da inflação no Brasil entre 74/98:

$$\text{TVP} = -0,92 - 0,20\text{TVS} - \text{TVY} - 0,03\text{TVI} + 0,46\text{TVC} - 0,95\text{TVBC} + 0,75\text{TVJ} + 0,07\text{TVT}/\text{Y} + \varepsilon_t \quad (40)$$

De acordo com os resultados desta equação, os coeficientes angulares ( $\beta_1$ TVS,  $\beta_2$ TVI,  $\beta_4$ TVC), são negativos, indicando que são fatores desaceleradores da inflação brasileira neste período. Isto é inconsistente com a teoria que diz que os aumentos dos salários médios acima da produtividade, o aumento dos insumos importados são fatores aceleradores da inflação. Apenas os coeficientes estimados da taxa de variação cambial, da taxas de juros e dos tributos foram positivos, indicando que são fatores aceleradores da inflação.

Como podemos observar na décima quinta e décima sexta linha do Quadro II, os coeficientes de determinação da regressão ( $R^2$ ) e o ajustado ( $\bar{R}^2$ ) possuem um alto grau de explicação. Por esta razão, podemos afirmar que o modelo é válido, pois 97% das variações na taxa de inflação (TVP) são explicadas pelas variações nas taxas de salários, insumos, câmbio, juros, e tributos; com uma probabilidade de erros de apenas 3%. Cabe salientar que esse resultado pode decorrer do tamanho da série, cujo número é de 97 trimestres, constituindo um número de observações relativamente grande, o que é favorável para obter resultados mais precisos.

**QUADRO II**  
**RESULTADO DAS ESTIMATIVAS TRIMESTRAIS SOBRE OS FATORES**  
**ACELERADORES DA INFLAÇÃO (JUN/74 A JUN/94)**

VARIÁVEIS	COEFICIENTES ESTIMADOS	DESVIO PADRÃO
C	-0,92	1,47
TVS	-0,20	0,11
TVI	-0,03	0,04
TVC	0,46	0,13

TBC	-0,95	0,24
TVJ	0,75	0,14
TVT	0,07	0,03
RHO - $\rho$	-0,32	0,10
Média da Variável Dependente (TVP)		55,60
Desvio-Padrão da Variável Dependente		75,47
Soma dos Quadrados dos Resíduos		17372.9
Variância dos Resíduos		193,03
Desvio-Padrão da Regressão		13,89
Coefficiente de Determinação ( $R^2$ )		97%
Coefficiente de Determinação ( $R^2$ ) Ajustado		97%
Estatística Durbin Watson		1,92
Função Log de Verossimilhança		-389,31

FONTE: Anexo II

Elaboramos o Quadro III, disposto a diante, de acordo com o procedimento adotado para o teste de hipótese bilateral. Procuramos na Tabela t de Student o valor apropriado de t ( $t_a$ ), com 90 graus de liberdade ( $GL = n-k-1 = 97-6-1=90$ )<sup>34</sup> aos níveis de significância ( $\alpha$ ) de 5% e 10% (95%, 90%, de confiança respectivamente), e comparamos com o  $t_c$  estatístico calculado na regressão (Anexo II), para cada uma das variáveis. As hipóteses a serem testadas para cada uma das variáveis explicativas do modelo são as seguintes:

$H_0 : \beta_1 = 0$  (não é um fator acelerador ou desacelerador da inflação)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$  (é um fator que altera a taxa de variação da inflação)

Se  $\beta_1 < 0$ , então a variável em análise é um fator desacelerador da inflação e se  $\beta_1 > 0$ , é um fator acelerador da inflação.

<sup>34</sup> onde: n é o número de observações do modelo e k o número de variáveis independentes.

Dado que o teste é bilateral, isso significa que a obtenção de um  $t$  calculado ( $t_c$ ) que se encontre no intervalo  $-1,66$  a  $1,66$ , ou, em termos matemáticos,  $-1,66 < t_c < 1,66$ , não se rejeita a hipótese nula ( $H_0$ ) de que as variáveis não explicam a aceleração da inflação.

Portanto, o teste  $t$  de Student demonstra que o  $t$  calculado ( $t_c = -0,71$ ) para a taxa de variação nos insumos, encontra-se dentro do intervalo  $-1,66 < t_c < 1,66$ . Isso implica em aceitação da hipótese nula ( $H_0$ ), de modo que os insumos importados (petróleo e derivados) não foi um fator acelerador da inflação, no período em análise, a um nível de significância de 10% (90% de confiança).

Para a taxa de salários, câmbio, juros, e tributos rejeita-se  $H_0 : \beta_1, \beta_3, \beta_5, \text{ e } \beta_6 = 0$ , com um nível de significância de 10% (90% de confiança). Isto significa que a taxa de variação dos salários, câmbio, juros, e tributos explicam a aceleração da inflação no período em análise, com 90% de confiança. Podemos observar tais resultados através do Quadro III.

**QUADRO III**  
**TESTE DE HIPÓTESE T DE STUDENT PARA**  
**OS PARAMETROS ( $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$ )**

Variáveis	Teste t de Student ( $t_c$ )	Nível 5% $T_a = 1,98$	Nível 10% $T_a = 1,66$
C	-0,63		
TVS	-1,81	Não	Sim
TVI	-0,71	Não	Não

TVC	3,65	Sim	Sim
TBC	-0,39	Não	Não
TVJ	5,30	Sim	Sim
TVT	2,77	Sim	Sim

Fonte: Anexo II

O teste t de Student demonstra que quatro das variáveis utilizadas neste modelo são significativas como fatores aceleradores da inflação neste período.

O teste Durbin-Watson (DW), não se faz necessário porque o método AR1 que utilizamos neste modelo é recomendado para eliminar a autocorrelação serial nos resíduos, quando esta existe. Mas o fizemos para confirmar a eficiência do método. E o teste confirmou a ausência de autocorrelação nos resíduos.

Podemos concluir que as variáveis responsáveis pela aceleração da inflação nesse período foram as taxas de variação nos salários (com o sinal negativo), câmbio, juros, e tributos com 90% de confiança. A taxa de variação dos insumos e da balança comercial não foram significativos com 90% de confiança, como fatores aceleradores da inflação. Por esta razão, podemos eliminar as variáveis que não foram significativas e reescrever nossa equação como segue:

$$TVP = \alpha + \beta_1 TVS + \beta_2 TVC + \beta_3 TVJ + \beta_4 TVT + \varepsilon_t \quad (41)$$

Após seis interações obtivemos:

$$TVP = - 0,97 - 0,20TVS + 0,46 TVC + 0,75TVJ + 0,07TVT + \varepsilon_t \quad (42)$$

**QUADRO IV – FATORES ACELERADORES DA INFLAÇÃO  
JUN/1974 A JUN/1998**

Para os níveis de significância de 5% e 10% <sup>(*)</sup>					
Segundo Modelo					
Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) = 97%					
Var.	Coefic.	Desv. P.	$t_c$	$T_a=1,98$	$T_a=1,66$
C	-0,97	1,39	-0,70		
TVS	-0,20	0,11	-1,84	Não	Sim
TVC	0,46	0,13	3,68	Sim	Sim
TVJ	0,75	0,14	5,41	Sim	Sim
I+T/P	0,07	0,03	2,74	Sim	Sim
RHO	-0,31	0,10	-3,11		

Fonte: Anexo II

<sup>(\*)</sup> Como os Graus de Liberdade (GL) para os valores críticos ( $t_a$ ) da distribuição t de Student vão até 30 e depois pula para 40, 60, 120, e +120, então analisamos o modelo com GL = 120.

Neste segundo modelo sobre os fatores aceleradores da inflação como mostra a equação 42 e o Quadro IV, retiramos as variáveis ruins, a taxa de variação dos insumos e do saldo da balança comercial, e todas as variáveis do modelo foram importantes (Anexo II). O coeficiente de determinação deste, e do primeiro modelo foi de 97%, significando que existe apenas 3% de probabilidade de erro no modelo.

Concluimos então, que a taxa de variação dos salários, (com sinal negativo) câmbio, juros, e tributos, foram variáveis explicativas da aceleração da inflação no Brasil entre 1974-1998 com 90% de confiança. E que existe uma auto-correlação negativa de (RHO= -3,11) entre erros das variáveis explicativas do modelo, e entre estas e a variável explicada.



Para verificarmos o fato dos salários terem sido importantes com o sinal negativo, fizemos nova regressão (ver Anexo II), com o nível de preços em função apenas das taxas de variação dos salários médios acima do aumento da produtividade ( $P=f(S)$ ). Onde obtemos um coeficiente de determinação de 88%, e pelo teste t de Student a taxa de variação dos salário médios acima da produtividade explicou a aceleração da inflação no período em análise com 99,5% de confiança.

Assim, toda vez que a taxa de variação dos salários médios aumentaram acima do aumento da produção, a transferência dessa variação para a aceleração da inflação foi de 1,07 (Anexo II); e toda vez que ocorreu desvalorização cambial, aumentos da taxa de juros, e dos tributos, a transferência da variação dessas variáveis para a aceleração da inflação foi respectivamente de: 0,46TVC; 0,75TVJ; 0,07TVT; como mostra a equação (42).

### **3.5.2. A HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL**

Para testarmos empiricamente a hipótese de que a inflação brasileira neste período foi inercial utilizamos o modelo a seguir:

$$TVPt = \alpha + \beta_1 TVPt-1 + \beta_2 TVPt-2 + \beta_3 TVPt-3 + \varepsilon_t \quad (43)$$

Onde:

TVPt = é a inflação inercial entre junho de 1974 e junho de 1998;

TVPt-1 = é a inflação inercial no trimestre anterior;

TVPt-2 = a inflação inercial em dois trimestre anteriores;

TVPt-3 = a inflação inercial em três trimestre anteriores;

$\alpha$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  = são os parâmetros do modelo;

$\varepsilon_t$  = é a perturbação estocástica do modelo.

A estimação dos parâmetros pela técnica iterativa de Cochrane-Orcutt (AR1), após quarenta interações, atingiu convergência, nos fornecendo os resultados que se seguem:

$$\text{TVPt} = 14,46 + 0,53\text{TVPt-1} + 0,12\text{TVPt-2} + 0,0025\text{TVPt-3} + \varepsilon_t \quad (44)$$

**QUADRO V – HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL  
JUN/1974 A JUN/1998**

Para os níveis de significância de 5% e 10%					
Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) = 34%					
Variáv.	Coefic.	Desv. P.	$t_c$	$T_a=1,98$	$T_a=1,66$
C	14,46	6,52	2,21	Sim	Sim
TVP(-1)	0,53	0,10	5,10	Sim	Sim
TVP(-2)	0,12	0,12	1,05	Não	Não
TVP(-3)	0,0025	0,10	0,02	Não	Não
RHO	0,10		-0,14		

Fonte: Anexo III.

De acordo com o Quadro V, e equação 44, a inflação passada em um trimestre, explica a atual com 99% de confiança e a constante com 95%, indicando que existem outras variáveis explicativas da inflação no período em

análise; as outras duas variáveis defasadas em dois e três trimestres não foram significativas. As variáveis como um todo explicam em conjunto 34% da inflação inercial, com probabilidade de erros de 66%. Isto, porque o componente de inércia não explica sozinho a inflação nesse período, como a constante indica, existem outras variáveis importantes também. Além disso, das variáveis independentes apenas uma explica a inércia.

Desse modo, como a constante da regressão que representa a inércia é significativa, incluiremos a seguir outras variáveis que possam explicar a inflação neste período. Isso porque, além de testar as hipóteses teóricas a respeito da inflação, quais sejam: inércia, aceleração e sanção; também nos propomos a apresentar um modelo que pudesse reunir os fatores mais importantes na determinação da inflação na economia brasileira no período em análise.

De acordo com GUALDA (1992), reunimos nesta equação os fatores aceleradores exógenos, e os mantenedores (que inclui na primeira equação a taxa de inflação defasada um período) e sancionadores (que inclui na primeira equação a moeda ) da inflação para testarmos empiricamente a hipótese de que a inflação brasileira neste período foi inercial. Eliminamos também, os insumos e o saldo da balança comercial, por estes, não terem sido significativos no modelo sobre os fatores aceleradores da inflação.

A estimação dos parâmetros pela técnica iterativa de Cochrane-Orcutt (AR1), após nove interações, atingiu convergência, nos fornecendo os resultados que se seguem:

$$TVP = - 0,87 - 0,20TVS + 0,58TVC + 0,49TVJ + 0,02TVT + 0,22TVM - 0,04TVP - 1 + \varepsilon_t \quad (45)$$

A inclusão da moeda e dos preços defasados um período e a exclusão de duas variáveis ruins, piorou os resultados com relação aos tributos, e o nível de preços defasados não se mostrou significativo como podemos visualizar através dos Quadros VI e VII, como segue.

**QUADRO VI-RESULTADO DAS ESTIMATIVAS TRIMESTRAIS SOBRE A INFLAÇÃO INERCIAL - JUN/74 A JUN/98**

VARIÁVEIS	COEFICIENTES ESTIMADOS	DESVIO PADRÃO
C	-0,87	1,13
TVS	-0,20	0,09
TVC	0,58	0,11
TVJ	0,49	0,12
TVT	-0,02	0,02
TVM	0,22	0,03
TVP-1	0,80	0,03
RHO = $\rho$	-0,38	0,03
Média da Variável Dependente (TVP)		56,96
Desvio-Padrão da Variável Dependente		77,00
Soma dos Quadrados dos Resíduos		11262,3
Variância dos Resíduos		125,14
Desvio-Padrão da Regressão		11,19
Coefficiente de Determinação ( $R^2$ )		98,%
Coefficiente de Determinação ( $R^2$ ) Ajustado		98%
Estatística Durbin Watson		1,90
Função Log de Verossimilhança		-363,08

Fonte: Anexo III

Tais resultados são satisfatórios, pois o coeficiente de determinação ( $\bar{R}^2$ ) ajustado indica que as variáveis salários, câmbio, juros, e moeda, explicam 98% da taxa de inflação ser inercial nesse período, o que significa elevado poder explicativo.

Fizemos neste segundo modelo o teste h, proposto por Durbin (1970), para modelos que apresentam variáveis endógenas defasadas, como neste caso. Dessa forma, sabendo-se que  $DW=1,90$ ;  $n=97$ ; e a variância do coeficiente estimado da variável defasada é igual a  $0,000760436$ , temos:

$$h = \left(1 - \frac{1,90}{2}\right) \sqrt{\frac{97}{1 - 97 * 0,000760436}} = 0,49$$

Como  $h=0,49 < Z_c=1,64$  ao nível de significância de 5%, rejeita-se a presença de autocorrelação de primeira ordem. Portanto, o método AR1 indicado para corrigir problemas de autocorrelação dos erros, foi eficiente.

Fizemos o teste de hipótese t de Student para cada uma das cinco variáveis explicativas para essa equação, com nível de significância de 5% e 10%, ( $GL = n-k+1 \approx 120$ ) cujos resultados se encontram resumidos no Quadro VII

**QUADRO VII-TESTE DE HIPÓTESE T DE STUDENT  
PARA OS PARÂMETROS ( $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$ )**

Variáveis	Teste t de Student ( $t_c$ )	Nível 5% $T_a = 1,98$	Nível 10% $T_a = 1,66$
C	0,77		
TVS	-2,16	Sim	Sim
TVC	5,40	Sim	Sim
TVJ	4,13	Sim	Sim
TVT	0,98	Não	Não

TVM	6,95	Sim	Sim
TVP-1	-1,37	Não	Não
RHO	-3,63		

Pelo teste t de Student, constatamos que a taxa de variação cambial, de juros, e da moeda são fatores explicativos da inflação inercial com confiança de 99,5%, e com meio por cento de significância. A taxa de variação dos salários foi um fator desacelerador da inflação com confiança de 95%. A taxa de inflação defasada um período não foi significativa. Levando-nos, a concluir num primeiro momento que a inflação nesse período não foi inercial, ou que o método utilizado não foi eficiente para esse tipo de modelo.

Para resolver este problema da não importância dos preços defasados e dos tributos como percentagem do PIB e da importância da taxa de variação dos salários mas com o sinal negativo; fizemos várias regressões cujos resultados mais precisos, se encontram nos Quadros VIII, IX e X, e nas equações 46, 47, 48, que seguem abaixo e Anexo III.

Com o intuito de capturar a influência do período 1985 a 1994, pois incluímos o período Pré Plano Cruzado e Pós Plano Real, acreditando em possíveis quebras estruturais neste, realizamos vários testes utilizando-se Variáveis Dummy. Porém, os resultados não apontaram significância para tais variáveis. Assim, decidimos retirá-las do nosso modelo. De qualquer forma, alguns dos testes encontram-se no Anexo III.

Também dividimos os nosso período em quatro subperíodos, para vermos quais as variáveis foram mais importante em todo o período, cujos resultados encontram-se no Quadro XI.

Com base no Quadro VIII podemos escrever o modelo que segue, estimado pela técnica iterativa de Cochrane-Orcutt (AR1), que após onze interações, atingiu convergência.

$$TVP = - 2,03 + 0,35TVC + 0,67TVJ - 0,08TVP-1 + \varepsilon_t \quad (46)$$

**QUADRO VIII – INFLAÇÃO INERCIAL RETIRANDO DA EQUAÇÃO 45 TVS, TVT E TVM**

Para os níveis de significância de 5% e 10%					
Coeficiente de Determinação Ajustado ( $R^2$ ) = 95%					
Var.	Coef.	Desv. P.	$t_c$	$T_a=1,98$	$T_a=1,66$
C	-2,03	1,29	-1,57	Não	Não
TVC	0,35	0,12	2,84	Sim	Sim
TVJ	0,67	0,11	6,03	Sim	Sim
$TVP_{t-1}$	0,08	0,03	2,81	Sim	Sim
RHO	-0,43	0,09	-4,67	Sim	Sim

Fonte Anexo III - item 3.3.

Como mostra a Equação 46 e o Quadro VIII, toda vez que ocorrer uma desvalorização da moeda, 0,35 dessa desvalorização será repassado para os preços. As desvalorizações da moeda pode ocorrer devido ao aumento dos preços dos produtos importados ou de uma variação na taxa de câmbio acima da

taxa de câmbio paridade, que é o caso típico de inflação importada. E toda vez que ocorrer uma alteração nas taxas de juros, 0,67 desse aumento será repassado para os preços. E de acordo com as expectativas dos agentes 0,08 da inflação do trimestre anterior é repassada para a inflação presente. Portanto, retirando da equação 45, salários, tributos e moeda, os preços defasados em um trimestre, explicam a inflação no período em análise com 99% de confiança.

Nas equações 46, 47 e 48 o teste h de Durbin foi impossível, pois as variâncias da variável defasada multiplicada pelo número de observações foi maior do que um, e não existe raiz quadrada de um número negativo.

Com base no Quadro IX, após fazermos nova regressão retirando da equação 45 salários e moeda, que são variáveis que apresentam alto grau de correlação entre si podemos rescrever o modelo representado pela Equação 47, estimado pela técnica iterativa de Cochrane-Orcutt (AR1), que após onze iterações obtivemos os resultados que seguem.

$$TVP = -1,59 + 0,05TVT/Y + 0,34 TVC + 0,65TVJ - 0,06TVP-1 + \varepsilon_t \quad (47)$$

**QUADRO IX– INFLAÇÃO INERCIAL RETIRANDO DA EQUAÇÃO 45 TVS E TVM**

Para os níveis de significância de 5% e 10%					
Coeficiente de Determinação Ajustado ( $R^2$ ) = 95%					
Variáv.	Coefic.	Desv. P.	$t_c$	$T_a=1,98$	$T_a=1,66$
C	-1,59	1,30	-1,22	Não	Não
TIY	0,05	0,03	1,67	Não	Sim
TVC	0,34	0,12	2,81	Sim	Sim
$TVP_{t-1}$	0,06	0,03	1,93	Não	Sim



TVJ	0,65	0,11	5,81	Sim	Sim
RHO	-0,44	0,09	-4,74	Sim	Sim

Fonte Anexo III - item 3.4.

Como podemos observar pelo Quadro IX, pelo teste t de Student, com um nível de significância de 10% (90% de confiança), GL= 92, e ( $t_c = 1,66$ ), rejeita-se a hipótese de nulidade dos parâmetros relacionados com todas as variáveis, exceto com a constante. E pela equação 47, os coeficientes estimados estão bem próximos dos da equação 46. Nesta regressão, além dos preços defasados, os tributos também foram importantes.

Fizemos uma nova regressão retirando da equação 45 as taxas de câmbio, tributos e juros. E o resultado dos parâmetros estimados pela técnica iterativa de Cochrane-Orcutt (AR1), após seis iterações se encontram na equação 48 e quadro X.

$$TVP = -1,20 + 0,77 TVS + 0,07TVP-1 + 0,21 TVM \quad (48)$$

**QUADRO X – INFLAÇÃO INERCIAL – RETIRANDO  
DA EQUAÇÃO 45 TVC, TVT E TVJ**

Para os níveis de significância de 5% e 10%					
Coeficiente de Determinação Ajustado ( $R^2$ ) = 93%					
Variáv.	Coefic.	Desv.P.	$t_c$	$T_a=1,98$	$T_a=1,66$
C	-1,20	1,43	-0,84	Não	Não
TVS	0,77	0,04	17,33	Sim	Sim
TVP(-1)	0,07	0,03	2,03	Sim	Sim
TVM	0,21	0,04	5,25	Sim	Sim
RHO	-0,59	0,08	-7,00	Sim	Sim

Fonte Anexo III - item 3.5.

Como podemos observar pelo Quadro X, pelo teste t de Student, as variações das taxas de salários médios acima do aumento da produtividade, a inflação do trimestre anterior, e a taxa de variação da moeda explicam a inflação no período em análise com 95% de confiança.

De acordo com os Quadros VIII, IX e X, os coeficientes mais importantes foram respectivamente: TVS = 0,77; TVJ = 0,67; TVC = 0,35; TVM = 0,21; TVP-1 = 0,08; TVT = 0,05.

Ficando assim, resolvido os problemas dos salários com sinal negativo e da não importância dos tributos e dos preços defasados, quando estimamos a equação com todos os parâmetros do modelo como na equação 45.

Para chegarmos a uma conclusão final, fizemos várias regressões para os períodos 1974/1984; 1985/1994; 1994/1998; entre outros, e destas selecionamos três, como segue no Quadro XI.

**QUADRO XI – HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL – 74-84; 85-94 E 95-98**

Níveis de significância de 0,5%, 1%, 5%, e 10% (*)								
1º Modelo			2º Modelo			3º Modelo		
1974:2 a 1984:4			1985:1 a 1994:4			1995 a 1998		
R <sup>-2</sup> = 91%			R <sup>-2</sup> = 98%			R <sup>-2</sup> = 43%		
Var.	Coef.	t <sub>c</sub>	Var.	Coef.	T <sub>c</sub>	Var.	Coef.	t <sub>c</sub>
C	1,11	1,10	C	-3,35	-1,07	C	1,26	1,41
TVS	-0,09	-1,42	TVS	-0,41	-2,20	TVS	-0,08	-1,84
TVC	0,16	2,18	TVC	0,72	4,07	TVC	0,32	0,52
TVJ	0,21	1,69	TVJ	0,48	2,54	TVJ	0,47	2,42
TVM	-0,07	-1,14	TVM	0,17	3,11	TVM	-0,02	-1,05
TVP-1	0,72	5,48	TVP-1	-0,11	-1,91	TVP-1	-0,32	-0,76
TVT	0,04	0,83	TVT	0,22	1,80	TVT	0,83	1,99
RHO	-0,24	-1,11	RHO	-0,43	-2,81	RHO	0,62	0,16

Fonte: Anexo III. Items 3.7; 3.8 e 3.9

(\*) Primeiro Modelo: n=43; k=6; GL=36; e t<sub>a</sub> = 3,55; 2,70; 2,02; 1,68;  
Segundo Modelo: n=40; k=6; GL=33; e t<sub>a</sub> = 3,65; 2,75; 2,04; 1,70;

Terceiro Modelo:  $n=14$ ;  $k=6$ ;  $GL=7$ ; e  $t_a = 5,41$ ;  $3,50$ ;  $2,37$ ;  $1,94$ ;

Como mostra o Quadro XI, a variável significativa nos três sub-períodos foi a taxa de juros. A taxa de variação dos tributos como percentagem do PIB foi significativa nos dois últimos períodos. A taxa de variação cambial e da inflação defasada foram significativas nos dois primeiros períodos, e a inflação foi negativa no segundo período. A moeda e os salários com o sinal invertido, foram importantes apenas entre 1985/94, onde ocorreram a maioria dos planos econômicos.

Com relação ao período 94/98 a taxa de variação nos juros e tributos explicaram a inflação inercial com 90% de confiança. Porém, o coeficiente de determinação ajustado foi de 43%. O que é justificado pelo baixíssimo número de observações, de apenas 14 observações, e o  $GL = 07$ , igual ao número de variáveis explicativas.

No entanto, de um modo geral, pelo teste t de Student, e de acordo com os modelos dos Quadros V a X, ficou comprovado que as variáveis do tempo presente: taxas de variações cambiais, na moeda, na taxa de juros, tributos e salários com o sinal positivo, e a inflação defasada em um período, explicam a inflação inercial entre 1974 e 1994 com 90% de confiança. Explicando em conjunto 94% da inflação inercial.

Os aumentos dos salários reais médios acima da produtividade apresentam-se como causa de elevação dos preços nas três situações

que se seguem. A primeira ocorre quando a demanda for maior que a oferta em condições de pleno emprego e esgotamento da capacidade ociosa, equivalente à inflação de demanda - keynesiana e clássica. Pois os trabalhadores com renda maior vão demandar mais bens e não tendo oferta suficiente para atender a elevação de demanda os preços sobem. Por outro lado, quando empregadores repassam os aumentos de custos advindos do aumento dos salários para os preços finais das mercadorias, ocorre a espiral salário-preço, e o conseqüente aumento da inflação. Ainda, aumentos autônomos de preços ou salários devido ao poder de monopólio das empresas ou dos sindicatos, são conhecidos pelo fenômeno da inflação administrada. Uma outra causa importante é a redução na produtividade do trabalho, configurando inflação de custos.

Além disso, podem ocorrer também aumentos de preços em decorrência de estrangulamentos setoriais na oferta.

Toda vez que ocorreu uma desvalorização cambial nossos produtos se tornaram mais baratos em relação aos externos, ocorrendo um aumento das exportações e redução das importações, cuja explicação é discutida por alguns autores através da inflação importada;

O aumento nos impostos reduz o poder aquisitivo dos consumidores e os empresários repassam esses aumentos de custos para os preços.

A elevação da taxa de juros nominal está de acordo com preços mais altos na mesma proporção. Uma implicação plausível é que os agentes econômicos buscavam se proteger parcialmente da perda do poder aquisitivo da

moeda, pois a maioria dos agentes sabiam que os juros eram nominais. Para comprovar este resultado realizamos um teste com a variável juros reais, entre outras, tais como: moeda em termos reais e taxa de câmbio real. Este teste empírico<sup>35</sup> nos revela que juros reais mais alto condiz com a variação de preços para baixo. Tal resultado está de acordo com a teoria do comportamento do consumidor em sua decisão intertemporal de consumo. Pois, taxa de juros real mais alta implica em um estímulo em favor do consumo futuro em detrimento do consumo presente. Assim, os agentes consumiriam menos hoje para usufruir dos retornos advindos deste sacrifício, que é a poupança presente. Isso reduz a demanda atual por bens finais, agindo como uma pressão para baixo dos preços.

Quanto à moeda em termos reais o resultado também apresentou-se em concordância com a teoria pois se a preferência dos agentes econômicos se voltam para a manutenção da moeda, é um indício de que seu poder aquisitivo está sendo mantido. Dessa forma, obtivemos nesta última experiência que moeda em termos reais tem uma relação negativa com variação dos preços.

A oferta nominal de moeda tende a ser o fator sancionador da inflação; porque com a elevação constante dos preços, a quantidade real de moeda tende a diminuir, provocando uma crise de liquidez e em seguida a recessão. O aumento da oferta de moeda poderá ser um fator acelerador, ou inflação (novo) clássica, (novo) keynesiana, se o aumento na oferta de moeda aumentar a demanda acima da oferta.

---

<sup>35</sup> Conferir no Anexo III, item 3.6.

O conflito distributivo consiste na capacidade das diversas empresas e sindicatos de manipularem os instrumentos econômicos e políticos para manter a sua participação relativa na renda, e por isto os trabalhadores defenderão os seus salários e os tecnocratas seus ordenados, as empresas estatais e privadas seus lucros, e os rentistas tentarão aumentar ou conservar seus juros ou aluguéis, e desta forma estarão repassando seus aumentos de custos para os preços.

Em cada novo patamar inflacionário os preços dos produtos e da força de trabalho tendem a variar com defasagens entre si. Esse novo patamar será mantido quando os agentes econômicos satisfeitos com sua participação na renda adotarem uma posição defensiva para manter essa participação. Assim, os preços e salários passam a ser corrigidos automaticamente, e os agentes estão repassando seus aumentos de custos para os preços, diminuindo as defasagens, o que implica em rigidez para baixo da inflação.

Mas se alguns dos agentes econômicos estiverem insatisfeitos com a sua participação na renda e elevarem suas margens ou os seus salários, e se os demais agentes responderem indexando seus preços também, a inflação voltará a acelerar-se, pois os agentes que reagiram à elevação inicial buscarão novo aumento de margens ou de salários reais que desencadeará novo processo multiplicador e nova elevação do patamar da inflação.

## **CONCLUSÃO**

Nosso principal objetivo nesta dissertação foi escolher um modelo capaz de explicar a inflação brasileira entre 1974 e 1998 e comprovar

empiricamente a validade deste modelo. E para a realização desse objetivo, no Capítulo III, tivemos que especificar seus fundamentos através dos Capítulos I e II.

Portanto, para encontrarmos este modelo e realizarmos nosso objetivo. Incluímos no Capítulo I um estudo dos principais modelos existentes, que explicam a inflação nas diferentes economias, e dos que foram aplicadas na economia brasileira, a partir da década de 50. Pois não existe uma única teoria explicativa deste fenômeno, ao longo dos tempos, e em todos os países ao mesmo tempo. O surgimento da inflação em cada país depende das mudanças econômicas que ocorreram diferentemente em cada um. Mas, o nosso objetivo foi encontrar um único modelo capaz de explicar a inflação brasileira.

No Capítulo II analisamos a inflação mensal a partir da década de 50, como referência histórica, e com ênfase para o período 1974-1994, onde a inflação brasileira foi crescente; com exceção dos períodos onde foram adotados os planos econômicos de estabilização. Analisamos neste Capítulo cada um desses planos econômicos destacando em cada um, objetivos, diagnóstico de causa da inflação, modelos adotados para eliminá-la, principais medidas utilizadas, e seus resultados.

De acordo com a análise realizada nos Capítulos I e II a inflação brasileira entre junho de 1974 e junho de 1998 foi inercial. E os nossos resultados empíricos comprovaram esta afirmativa, porém outros fatores também mostraram-se importantes. De acordo com a referência teórica de BRESSER PEREIRA & NAKANO (1984), e com a referência empírica de GUALDA (1992),



testemos duas equações, uma para os fatores aceleradores e a outra para a hipótese da inflação inercial.

O coeficiente de determinação ajustado da primeira equação foi de 97%, significando que as variáveis do modelo explicaram 97% das variações nos preços neste período. Concluímos então, pelo teste t de Student que a taxa de variação cambial, de juros, dos salários (com sinal negativo), e dos tributos explicaram a aceleração da inflação no Brasil entre 1974-1998 com 95% de confiança. Fizemos nova regressão com a inflação em função apenas dos salários, e este, apresentou-se como um fator acelerador da inflação.

Para a segunda equação, fizemos vários testes, e de um modo geral, ficou comprovado que as taxas de variações cambiais, na moeda, na taxa de juros, tributos e salários, e preços defasados em um período, explicam a inflação inercial entre 1974 e 1994 com 95% de confiança.

Podemos concluir que a inflação no Brasil entre 1974 e 1994 dependeu de um conjunto de fatores: aceleradores, que explicam porque os preços sobem; mantenedores que inercializam a inflação e sancionadores que acomoda e depois eleva os preços. E não de uma causa única, como no caso da TQM, por exemplo. Neste conjunto de fatores estão incluídos as inflações de custos, de demanda de oferta, estruturais...

Os fatores aceleradores testados neste trabalho foram: o aumento dos salários médios acima do aumento da produtividade (TVS-TVY); as desvalorizações da moeda (TVC); aumento dos impostos (TVT); aumento nas taxas

de juros (TVJ). O mantenedor considerado foi o conflito distributivo (TVPt-1). O fator sancionador foi representado pelo aumento na quantidade de moeda (TVM).

Os aumentos dos salários reais médios acima da produtividade apresentam-se como causa de elevação dos preços nas três situações que se seguem. A primeira ocorre quando a demanda for maior que a oferta em condições de pleno emprego e esgotamento da capacidade ociosa, equivalente à inflação de demanda - keynesiana e clássica. Pois os trabalhadores com renda maior vão demandar mais bens e não tendo oferta suficiente para atender a elevação de demanda os preços sobem. Por outro lado, quando empregadores repassam os aumentos de custos advindos do aumento dos salários para os preços finais das mercadorias, ocorre a espiral salário-preço, e o conseqüente aumento da inflação. Ainda, aumentos autônomos de preços ou salários devido ao poder de monopólio das empresas ou dos sindicatos, são conhecidos pelo fenômeno da inflação administrada. Uma outra causa importante é a redução na produtividade do trabalho, configurando inflação de custos.

Além disso, podem ocorrer também aumentos de preços em decorrência de estrangulamentos setoriais na oferta.

Toda vez que ocorreu uma desvalorização cambial nossos produtos se tornaram mais baratos em relação aos externos, ocorrendo um aumento das exportações e redução das importações, cuja explicação é discutida por alguns autores através da inflação importada;

O aumento nos impostos reduz o poder aquisitivo dos consumidores e os empresários repassam esses aumentos de custos para os preços.

A elevação da taxa de juros nominal está de acordo com preços mais altos na mesma proporção. Uma implicação plausível é que os agentes econômicos buscavam se proteger parcialmente da perda do poder aquisitivo da moeda, pois a maioria dos agentes sabiam que os juros eram nominais. Para comprovar este resultado realizamos um teste com a variável juros reais, entre outras, tais como: moeda em termos reais e taxa de câmbio real. Este teste empírico nos revela que juros reais mais alto condiz com a variação de preços para baixo. Tal resultado está de acordo com a teoria do comportamento do consumidor em sua decisão intertemporal de consumo. Pois, taxa de juros real mais alta implica em um estímulo em favor do consumo futuro em detrimento do consumo presente. Assim, os agentes consumiriam menos hoje para usufruir dos retornos advindos deste sacrifício, que é a poupança presente. Isso reduz a demanda atual por bens finais, agindo como uma pressão para baixo dos preços.

Quanto à moeda em termos reais o resultado também apresentou-se em concordância com a teoria pois se a preferência dos agentes econômicos se voltam para a manutenção da moeda, é um indício de que seu poder aquisitivo está sendo mantido. Dessa forma, obtivemos nesta última experiência que moeda em termos reais tem uma relação negativa com variação dos preços.

A oferta nominal de moeda tende a ser o fator sancionador da inflação; porque com a elevação constante dos preços, a quantidade real de moeda

tende a diminuir, provocando uma crise de liquidez e em seguida a recessão. O aumento da oferta de moeda poderá ser um fator acelerador, ou inflação (novo) clássica, (novo) keynesiana, se o aumento na oferta de moeda aumentar a demanda acima da oferta.

O conflito distributivo consiste na capacidade das diversas empresas e sindicatos de manipularem os instrumentos econômicos e políticos para manter a sua participação relativa na renda, e por isto os trabalhadores defenderão os seus salários e os tecnocratas seus ordenados, as empresas estatais e privadas seus lucros, e os rentistas tentarão aumentar ou conservar seus juros ou aluguéis, e desta forma estarão repassando seus aumentos de custos para os preços.

Em cada novo patamar inflacionário os preços dos produtos e da força de trabalho tendem a variar com defasagens entre si. Esse novo patamar será mantido quando os agentes econômicos satisfeitos com sua participação na renda adotarem uma posição defensiva para manter essa participação. Assim, os preços e salários passam a ser corrigidos automaticamente, e os agentes estão repassando seus aumentos de custos para os preços, diminuindo as defasagens, o que implica em rigidez para baixo da inflação.

Mas se alguns dos agentes econômicos estiverem insatisfeitos com a sua participação na renda e elevarem suas margens ou os seus salários, e se os demais agentes responderem indexando seus preços também, a inflação voltará a acelerar-se, pois os agentes que reagiram à elevação inicial buscarão novo aumento

de margens ou de salários reais que desencadeará novo processo multiplicador e nova elevação do patamar da inflação.

Portanto, atingimos o nosso objetivo nesse trabalho, pois, a evidência empírica mostra que a inflação brasileira entre junho de 1974 e junho de 1998 teve caráter inercial, porém a inflação atual é uma função da inflação passada em conjunto com outros fatores, tais como: salários, tributos, juros, câmbio, moeda.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Marcelo de Paiva (org.) et al. A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana 1889-1989. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

- ABREU, Marcelo de Paiva. Inflação, Estagnação e Ruptura: 1961-1964. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.) et al. A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana 1889-1989. Rio de Janeiro, Campus, 1992.
- ARIDA, Pérsio. Reajuste Salarial e Inflação. Pesquisa e Planejamento Econômico. nº12, abril de 1982.
- ARIDA, Pérsio & RESENDE, André Lara. Inflação Inercial e Reforma Monetária, 1984. In: ARIDA, Pérsio (org.) Inflação Zero: Brasil, Argentina, Israel. Rio de Janeiro; Paz e terra, 1986.
- BACHA, Edmar Lisboa. Introdução à Macroeconomia. Uma perspectiva Brasileira, Rio de Janeiro, editora Campus, Bomberges, W.A e G.E. MaKinen, 1982.
- BACHA, Edmar Lisboa. Moeda, Inércia e Conflito: Reflexões sobre Políticas de Estabilização no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro. V.18. nº1, p.1-16, abril/1988.
- BACHA, Edmar Lisboa. O Fisco e a Inflação: uma Interpretação do caso Brasileiro. Revista de Economia Política. V.14, nº1(53), p.5-17, jan/mar/1994.
- BAER, Werner. A Retomada da Inflação no Brasil: 1974-1986. Revista de Economia Política. V.7, nº1, p.29-72, jan/mar/1987.
- BAER, Werner. Economia Brasileira. Tradução Edite Sciulli. São Paulo: Nobel, 1996.
- BAUMOL, Willian. The Transactions Demand for Cash: Na Inventory Approach. In Quarterly Journal of economics. Novembro de 1952.
- Boletim do Banco Central do Brasil, 1970 a 1998.
- BORDEA, Miguel (org). Brasil-Europa Ocidental, Desemprego: Como Combatê-lo? Gráfica alegria, Ltada. Coleção Ildes 7.
- BRAGA, Márcio Bobik. & TONETO JR, Rudinei. Conflito, Incerteza e aceleração Inflacionária no Brasil. Estudos Econômicos. São Paulo. V.25, nº ESPECIAL, p.181-207, 1995/6.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. A Inflação no Capitalismo de Estado e a Experiência Brasileira Recente. Revista de Economia Política. V.1, nº2, p.3-41, abr/jun/1981.

- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. Desenvolvimento e Crise no Brasil 1930-1983. p.236-245; 16ª edição, Editora Brasiliense, 1985.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. Os Dois Congelamentos de Preços no Brasil. Revista de Economia Política. V.8, nº4, p.49-66, out/dez/1988.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. A Aceleração da Inflação Inercial. Folha de São Paulo, primeiro de setembro de 1988. E In: REGO, José Márcio (org.). Aceleração Recente da Inflação: a Teoria da Inflação Inercial Reexaminada. P.3-10. São Paulo: Bional, 1989.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. A Teoria da Inflação Inercial Reexaminada. Texto de Introdução ao Livro: Aceleração Recente da Inflação: a Teoria da Inflação Inercial Reexaminada. P.VII-XXII. São Paulo: Bional, 1989.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. O Plano Verão e a Crise Estrutural da Economia Brasileira. Revista de Economia Política. V.9, nº4, p.125-136, out/dez/1989.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. A Estabilização Necessária. Revista de Economia Política. V.12, nº3, p.91-106, jul/set/1992.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. A Inflação Decifrada. Revista de Economia Política. V.16, nº4, p.20-35, out/dez/1996.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos & NAKANO, Yoshiaki. Fatores Aceleradores, Mantenedores e Sancionadores da Inflação. Revista de Economia Política. V.4, nº1, jan/mar/1984.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos & NAKANO, Yoshiaki. Política administrativa de Controle da Inflação. Revista de Economia Política. V.4, nº3, p.105-125; jul/set/1984.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos & NAKANO, Yoshiaki. Inflação Inercial e Choque Heterodoxo no Brasil. In: REGO, José Márcio (org.) Inflação Inercial, Teorias sobre Inflação e o Plano Cruzado. p.123-149. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos & NAKANO, Yoshiaki. Hiperinflação e Estabilização no Brasil: O primeiro Plano Collor. Revista de Economia Política. V.11, nº4, out/dez/1991.

- BRUM, Argemiro J. O Desenvolvimento Econômico. 17ª edição revista e atualizada. p.315-482; Vozes Petrópolis; Rio de Janeiro; Ijuí, editora Unijuí 1997.
- CANUTO, Otaviano. O Equilíbrio Geral de Walras. In: CARNEIRO, Ricardo (org.). Os Clássicos da Economia. (p.203-210). Editora Ática. São Paulo, 1997.
- CAPORALE MADI, Maria Alejandra. Estabilidade com regras monetárias. In : CARNEIRO, Ricardo (org.). Os Clássicos da Economia. (pp.221-233). Editora Ática. São Paulo. 1997.
- CARDOSO, Eliana A. O Processo Inflacionário no Brasil e suas Relações com o Déficit e a Dívida do Setor Público. Revista de Economia Política. V.8, nº2, abr/jun/1988.
- CARDOSO, Eliana A. Da Inércia à Megainflação: o Brasil nos Anos 80. Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico. V.21, nº1, abril de 1991.
- CONTADOR, Cláudio R. Produto Real, Moeda e Preços: A Experiência Brasileira no Período 1861-1970. Revista Brasileira de Estatística. Rio de Janeiro. v.36. nº134, p.134-407, jul/set/1975.
- CONTADOR, Cláudio R. & HADDAD, Cláudio L. Crescimento Econômico e o Combate à Inflação. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro. v.31. nº01. p.131-167. Jan./mar. 1977.
- CANUTO, Otaviano. Wicksell e o Processo Cumulativo. In: CARNEIRO, Ricardo (org.). Os Clássicos da Economia. P.241-252. Editora Ática. São Paulo, 1997.
- COUTINHO, Luciano G. & BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. Política Econômica, Inflexões e Crise: 1974-1981. In: BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello; & COUTINHO, Renata; et al. Desenvolvimento Capitalista no Brasil. 3ª edição, p.165-193. 1994.
- CYSNE, Rubens Penha. A Relação de Phillips no Brasil: 1964/66 X 1980/84. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro. v.39. nº04, p.401-422, out/dez/1985.
- DIAS, M. H. A. Monetização e Política Monetária Ótima: Brasil e Estados Unidos Comparados. Mimeo, Maringá - PR. 1996.
- DIAS, Joilson & DIAS, Maria Helena Ambrosio. Os Limites da Política Cambial. Revista Conjuntura Econômica. Outubro de 1997.



- DONADIO, João Augusto. O Plano Real e sua Perspectivas. Revista Relações Humanas. p.34-37, nº15, 1995.
- DORNBUSCH, Rudiger (1941 -) & FISCHER, Stanley (1943 -). Macroeconomia. Tradução e revisão Roberto Luis Troster. 2º ed. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.
- FISHER, Irving. A Statistical Relation Between Unemployment and Price Changes. International Labour Review. pp. 785-792. 13 June 1926. Reproduzido em: Journal of Political Economy. pp. 496-502. Mar/abr/73.
- FISHER, Irving (1867-1947). A Teoria do Juro: determinada pela impaciência por gastar renda e pela oportunidade de investi-la. Tradução de Wanda Nogueira Caldeira Brant, Rosely Rodrigues e Ana Maria Busch Iversson. São Paul: Nova Cultural. Série: os Economistas, 1988.
- FONSECA, Manuel Alcino Ribeiro da. O Processo Inflacionário: Análise da Experiência Brasileira. Petrópolis, RJ. Vozes, 1995.
- FONTES, Rosa M. O. & SILVEIRA, Eliana A. Uma Análise da Credibilidade dos Planos de Estabilização Brasileiros. Anais do XVII Encontro Brasileiro de Econometria, V.1, pp.469-490. Ed. 199
- FRANCO, Gustavo, H. B. Política de Estabilização no Brasil: Algumas Lições de Plano Cruzado. Revista de Economia Política. V.8, nº2, p.131-138, abr/jun/1988.
- FRIEDMAN, Milton (1912 -). Nueva Formulación de la teoría cuantitativa del dinero. In MUELLER, M.G. Lecturas de Macroeconomia. Compañía Editorial Continental, S. A. México, España, Argentina, Chile. Segunda edición. pp. 153-167. Noviembre 1974. Reimpresso em CARNEIRO, Ricardo (org). Os Clássicos da Economia. P.234-253. Editora Ática. São Paulo, 1997.
- FRIEDMAN, Milton (1912 -). O Papel da Política Monetária. In SHAPIRO, Edward. Análise macroeconômica: Leituras Seleccionadas. Tradução de H. de Barros. Revisão técnica de Hélio de Paula Leite. pp.417-433. São Paulo Atlas, 1978.
- FRIEDMAN, Milton (1912 -). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. Journal of Political Economy. Junho de 1977. Reimpresso em português na Revista de Literatura econômica. V.7 nº3. P.381-408. 1985 e in: CARNEIRO, Ricardo (org.). Os Clássicos da Economia. p.420-448, Editora Ática. São Paulo. 1997.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; & TONETO JUNIOR, Rudinei. Economia Brasileira Contemporânea: para Cursos de Economia e Administração. Caps.10, 12 e 13, São Paulo: Atlas 1996.

GUALDA, Neio Lúcio Peres. Fatores Aceleradores, Mantenedores e Sancionadores da Inflação: um Teste de Evidência Empírica para o Brasil. Revista de Economia Política. V.12, nº3, jul/set/1992.

HALL, Robert Ernest (1943 -) & TAYLOR, John B. Macroeconomia: Teoria Desempenho e Política. Tradução de José Ricardo Brandão Azevedo. Rio de Janeiro. Editora Campus, 1989.

HAYEK, Friedrich August Von. Desemprego e Política Monetária. Tradução de Og Francisco Leme. Rio de Janeiro: José Olympio: Instituto Liberal. 1985.

HAYEK, Friedrich August Von. Desestatização do Dinheiro. Tradução de Heloisa Gonçalves Barbosa. 2º edição. Rio de Janeiro. Instituto Liberal. 1986.

HAYEK, Friedrich August Von. A Contraposição Liberal. In: CARNEIRO, Ricardo (org.). Os Clássicos da Economia. p.175-183, Editora Ática. São Paulo. 1997.

<http://www.geocities.com/paris/rue/5045/paulo.htm>

IPEA. Perspectivas da Economia Brasileira – 1994. Rio de Janeiro: IPEA, v. 2, 1993.

IPEA. Economia Brasileira em Perspectiva. Rio de Janeiro: IPEA, v.2, 1996.

JOHNSTON, John. Métodos Econométricos. Ed. Atlas, São Paulo, 1974.

KANDIR, Antônio. A Dinâmica da Inflação: Uma análise das Relações entre Inflação, Flagilidade Financeira do Setor Público, Expectativas e Margens de Lucro. São paulo: Nobel, 1989.

KEYNES, John Maynard. A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. Tradução de Mário R. da Cruz. Revisão Técnica de cláudio Roberto Contador. São Paulo. Editora atlas SA 1992.

KMENTA, Jan. Elementos de Econometria: Teoria básica. Tradução de Carlos R. V. A. 2º edição: Atlas, volume 2, 1994.

- LIMA, Luiz Antonio de Oliveira. Modelos Ortodoxos de Inflação Alta: Uma Análise Crítica. Revista de Economia Política. São Paulo Brasiliense, V.16, nº4, p.5-35, out/dez/1996.
- LIPSEY, Richard G. The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money wage Rates In the United Kingdom, 1861-1957: a Further Analysis. Economica. pp 1-31. v 27, Feb. 1960.
- LOPES, João do Carmo & ROSSETTI, José Paschoal. Economia Monetária. 6º Edição-Revista, Ampliada e Atualizada, São Paulo: Atlas, 1993.
- LOPES, Francisco Lafaiete. Inflação Inercial, Hiperinflação e desinflação Notas e conjecturas. Revista da ANPEC . V.II, nº8, nov./1984.
- LOPES, Francisco Lafaiete. O desafio da hiperinflação: em busca da moeda real. Rio de Janeiro: ampus, 1989.
- LOPES, Janete Leige. Os Novos-Clássicos e Novos-Keynesianos no Contexto das três Magnitudes dos Preços: Estimativas para o Brasil. Dissertação de Mestrado, 1998.
- LUQUE, Carlos Antônio. Observações sobre o Processo Inflacionário Brasileiro: 1986-1991. Revista de Economia Política. V.13, nº2, abril/junho/1993.
- LUQUE, Antonio Carlos & VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Considerações sobre o Problema da Inflação. In: MONTORO FILHO, André Franco. et al. Manual de Economia. Equipe de professores da USP. Coordenadores Diva Benevides Pinho, Marco Antonio Sandoval de Vasconcelos. 2º edição. São Paulo: Saraiva. (pp.315-334). 1992.
- LUCAS, Robert E. Jr. Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. In Studies in Business-Cycle Theory The Mit Press Cambridge, Massachusetts London, England. Sixth printing. pp.131-155. 1987.
- MAIA, João da Silva. Uma Nota Introdutória ao artigo "Inflação e desemprego: a Novidade da dimensão Política", de Milton Friedman. Literatura Econômica. V7, nº3, p.375-380, 1985. Reimpresso em Carneiro, Ricardo. Os Clássicos da Economia. (pp.415-419). Editora Ática. São Paulo. 1997.
- MANKIWI, N. Gregory. Macroeconomia. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 3º edição. Copyright © by LTC 1998.

- MARQUES, Carlos José & FILGUEIRAS, Sônia. Muda Tudo. Isto é, agosto de 1994.
- MARQUES, Carlos José & COSTA, Octavio. O céu é o Limite. Isto é, 1299, p.75-81, 24 de agosto de 1994.
- MARQUES, Maria Silvia Bastos. A aceleração Inflacionária no Brasil: 1973-1983. Revista Brasileira de Economia. RJ. V39, nº4, p.343-384, out/dez/1985
- MARQUES, Maria Silvia Bastos. Uma Resenha das Teorias de Inflação. Revista Brasileira de Economia. RJ. V.41, nº2, p.185-223. Abr/jun/1987.
- MARQUES, Maria Silvia Bastos. O Plano Cruzado: Teoria e Prática. Revista de Economia Política. V.8, nº3, p.101-129, jul/set/1988.
- MATTOS, Antonio Carlos Marques. A Inflação Brasileira. Uma Abordagem Prática e Moderna Antes e Depois do Choque. Editora vozes, (p.81-97), 1987.
- MAYER, Thomas, (1927 -). DUESENBERY, James S. & ALIBER, Robert Z. Moedas Bancos e a Economia. 4º ed. Tradução Luiz Carlos do Nascimento Silva. Rio de Janeiro: Campus 1993.
- MAZZALI, Leonel. Os Programas de Estabilização Ortodoxos no Brasil - 1964/68 e 1980/84: Uma Reflexão sobre suas Consequências Perversas. Revista de Economia Política. V11, nº3, jul/set/1991.
- McCALLUM, Bennett T (1935 -) Monetary Economics: Theory and Evidence. Macmillan Publishing Company, New York. pp. 35-41. NY. 1989.
- MODIANO, Eduardo M. A Dinâmica de Salários e Preços na Economia Brasileira: 1966-1981. . Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro., 13, abril de 1983.
- MODIANO, Eduardo M. A Inflação e a Moeda Indexada. Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro., v.16, nº1, p. 1-20, abril de 1986.
- MODIANO, Eduardo M. A Ópera dos Três Cruzados: 1985-1989. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.) et al. A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana 1889-1989. Rio de Janeiro, Campus, 1992.
- MOURA, da Silva. Evolução Recente da Economia Brasileira. Revista de estudos Econômicos. v.9, nº3, 1979.

- NAKANO, Yoshiaki. Recessão e Inflação. Revista de Economia Política. V.2/2, nº6, abr/jun/1982.
- NAKANO, Yoshiaki. Da Inércia Inflacionária à hiperinflação. In: REGO, José Márcio (org.). Aceleração Recente da Inflação: a Teoria da Inflação Inercial Reexaminada. P.41-63. São Paulo: Bial, 1989.
- NEUHAUS, Paulo. A Inflação Brasileira em perspectiva histórica. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro, v.32, nº2, p.277-295, abr/jun/1978.
- ONODY, Oliver. A Inflação Brasileira: 1822-1958. Rio de Janeiro, 1960.
- PATINKIN, Don. Dinero, Interes Y precios. Tradução de José M. Olias Porras e Francisco Fernandes Cordoba. 2ª edição. Madrid. 1963.
- PEREIRA, Edgard Antonio & ROMANO, Ricardo. O Plano Cruzado e a Inflação Brasileira. ANAIS da ANPEC. Vol. II. XVI Encontro Nacional de Economia. Belo Horizonte, p.509-528, dezembro de 1988.
- PEREIRA, José Maria. Os Trinta anos de A Inflação Brasileira de Inácio Rangel. Revista de Economia Política. V.13, nº3(51), p.145-149, jul/set/1993.
- PHILLIPS, A.W. La Relación entre el paro y la Tasa de Variación de los Salirios Monetarios en el Reino Unido, 1861-1957. In MUELLER, M.G. Lecturas de Macroeconomía. Compañía Editorial Continental, S. A. México, España, Argentina, Chile. Segunda edición. pp. 256-267. Noviembre 1974.
- REGO, José Márcio et al. Teorias sobre a Inflação: uma Abordagem Introdutória. In: REGO, José Márcio (org.) Inflação Inercial, Teorias sobre Inflação e o Plano Cruzado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- REGO, José Márcio (org.) Inflação e Hiperinflação: Interpretações e Retórica. In: REGO, José Márcio e BRESSER PAREIRA, Luis Carlos et alii. São Paulo: editora Bial, 1990.
- RESENDE, André Lara. A Política Brasileira de Estabilização: 1963/1968. Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, v12, nº3, p.757-806, dezembro de 1982.
- RESENDE, André Lara. A Moeda Indexada: uma Proposta para eliminar a inflação Inercial. Revista de Economia Política. V.5, nº2, p.149-158, abr/jun/1985. E In: REGO (1986).

RESENDE, André Lara. Da Inflação Crônica à Hiperinflação: Observações sobre o quadro atual. Revista de Economia Política. V.9, nº1, p.7-19, jan/mar/1989.

RESENDE, André Lara. Estabilização e Reforma:1964-1967. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.) et al. A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana 1889-1989. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

RESENDE, Marcelo & GRANDI, Rodolfo. Inflação e Variabilidade dos Preços Relativos no Brasil: a Questão da Causalidade. Revista Brasileira de Economia. V.46, nº4, out/dez/1992.

RESENDE, Marcelo Lara. Trinta anos de Indexação no Brasil: Observações sobre o livro de Mario Henrique Simonsen. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro. V.51, nº1, p.145-151, jan/mar/1997.

REVISTAS DA CONJUNTURA ECONÔMICA. 1970 a 1999.

REVISTAS DA SUMA ECONÔMICA.

RIBEIRO, Renato Janine. O Real e Seu Imaginário. Revista de Economia Política. V.16. nº2(62). P.7-14. Abr/jun/1996.

ROSSETTI, José Paschoal (1941 -). Introdução à Economia. Novo texto, reestruturado, atualizado e ampliado. pp.689-713. 17 edição. São Paulo: Atlas, 1997.

SACHS, Jeffrey D. & LARRAIN, Felipe B. Macroeconomia. Tradução de Sara R. Gedanke; Revisão técnica Roberto Luíz Troster. São Paulo: Makron Books, 1995.

SACHS, Jeffrey D. & ZINI Jr, Álvaro. A Inflação Brasileira e o “Plano Real”. Revista de Economia Política. V.15. nº 2. (58). Abr/jun/95. P.26-49.

SAYAD, João. Observações sobre o Plano real. Estudos Econômicos. São Paulo, v.25, nº Especial, p.7-24; 1995/6.

SERRA, José. Ciclos e Mudanças Estruturais na economia Brasileira de Após-Guerra: a Crise Recente. Revista de Economia Política. V2, nº3, jul/set/1982.

SICSÚ, João. A URV e sua Função de Alinhar Preços Relativos. Revista de Economia Política. v.16, nº2, (62) p.71-85, abr/jun/1996.

SILVA, Adroaldo Moura da. Regras de Reajuste de Preços e Salários e a Inércia Inflacionária. Estudos Econômicos. V.13, nº2, p.301-308; mai/ago/1983.

- SILVA, Adroaldo Moura da. Inflação, Reflexões à Margem da Experiência Brasileira. Revista de Economia Política. V.1, nº3, p.57-81, jul/set/1981. In: REGO, José Márcio (org.) Inflação Inercial, Teorias sobre Inflação e o Plano Cruzado. P.73-101. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- SIMONSEN, Mário Henrique (1935 -). Inflação: Gradualismo X Tratamento de Choque. APEC Editora S/A; 2ª edição, Rio de Janeiro 1970.
- SIMONSEN, Mário Henrique (1935 -). Dinâmica Macroeconômica. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1983.
- SIMONSEN, Mario Henrique. A Inflação Brasileira: Lições e Perspectivas. Revista de Economia Política. V.5 nº4 outu/dez/1985.
- SIMONSEN, Mario Henrique & DORNBUSCH, Rudiger. Estabilização da Inflação com o Apoio de Políticas de Rendas - um Exame da Experiência na Argentina, Brasil e Israel. Revista brasileira de Economia. V41, nº1 p.3-50, jan/mar/1987.
- SIMONSEN, Mário Henrique (1935 -). & CYSNE, Rubens Penha. Macroeconomia. 2ª ed. São Paulo: atlas, 1995.
- SIMONSEN, Mário Henrique. O Saldo é Muito Favorável. Exame, 5 de julho de 1995.
- SOLOW, Robert. Technical Progress, Capital Formation and Economic Growth. American Economic Review. V.52; may 1968.
- SOLOW, Robert. Price Expectations and the Behavior of the Price Level. Manchester, Manchester University Press. 1969.
- SOUSA, Bernadete L. de. Estimativas Econométricas para o Processo Inflacionário na Economia Brasileira: 1981-1993. Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá - 1996.
- TAYLOR, John B. Staggered Wage Setting in a Macro Model. American Economic Review Papers and Proceedings. pp. 108-113. v 69 May 1979.
- TOBIN, James. Inflation and Unemployment. American Economic Review. v 62, nº1, p.1-31, March 1972.

WALRAS, Léon (1834-1910). Compendio dos Elementos de Economia Política Pura. Apresentação de Dionísio Dias Carneiro Netto. Tradução de João Guilherme Vargas Netto. São Paulo: Abril Cultural. Série: os Economistas. 1989.

WALRAS, Léon (1834-1910). Compêndio dos Elementos de Economia Política Pura. In : CARNEIRO, Ricardo (org.). Os Clássicos da Economia. p.211-239. Editora Ática. São Paulo. 1997.

WICKSELL, Knut (1851-1926). Lições de Economia Política. Tradução de Maria Beatriz de Albuquerque David. 2º edição. São Paulo: Nova Cultural. Série: os Economistas. 1988.

WONNACOTT, Paul. Economia. / PAUL Wonnacott, Ronald Wonnacott; tradução e revisão técnica Celso Seiji Gondo, Antônio Martins Cortada, Jayme Fonseca Francisco Jr. 2º ed. São Paulo: Makron Books. 1994.



## INDICE ONOMÁSTICO

### A

ABREU, Marcelo de Paiva: 121; 125; 126.  
 ARIDA, Pérsio: 101.  
 ARIDA, Pérsio & RESENDE, André Lara: 101; 102.

### B

BACHA, Edmar Lisboa: 101.  
 BAER, Werner. A: 163.  
 BAUMOL, Willian: 26; 47.  
 BRAGA, Márcio Bobik. & TONETO JR, Rudinei: 167.  
 BRESSER PEREIRA: 100; 101; 111; 113; 125; 128; 133; 134; 135; 137; 140; 141;  
 144; 146; 154; 156; 158; 159; 162; 161; 164; 165; 167.  
 BRESSER PEREIRA, Luiz & NAKANO, Yoshiaki: 101; 102; 104; 105; 109;; 164;  
 161; 167; 171; 178.  
 BRUM, Argemiro J. CANUTO, Otaviano: 135; 136; 139; 143; 145; 146.

### C

CONTADOR, Cláudio R: 61.  
 CONTADOR, Cláudio R. & HADDAD, Cláudio L: 115; 124; 127; 194.  
 CAPORALE MADI, Maria Alejandra: 36.  
 COUTINHO, Luciano G. & BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello: 135; 137; 139.

### D

DIAS, Joilson & DIAS, Maria Helena Ambrosio: 164.  
 DORNBUSCH, Rudiger & FISCHER, Stanley: 81; 82; 83.

### F

FISHER, Irwing: 18; 34; 35; 36; 72; 194.  
 FRIDMAN, Milton: 18; 36; 38; 43; 63; 72; 73; 74; 75; 76; 77; 79; 102; 103; 154.

### G

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; &  
 TONETO JUNIOR, Rudinei: 125; 127; 129; 130; 131; 136; 137; 142; 157;  
 167.  
 GUALDA, Neio Lúcio Peres: 169; 170; 171; 172; 178; 181; 196.

### H

HALL, Robert E. & TAYLOR, John B: 73.

HAYEK, Friedrich August Von.: 59; 60; 61.

## **J**

JOHNSTON, John: 173; 175.

## **K**

KANDIR, Antônio: 102.

KMENTA, Jan: 172; 176; 177; 178; 179.

KEYNES, John Maynard: 52; 55.

## **L**

LIPSEY, Richard G.: 63; 68; 70; 71.

LOPES, João do Carmo & ROSSETTI, José Paschoal: 41.

LOPES, Francisco Lafaiete: 101; 102; 103; 104; 138; 147; 167.

LUCAS, Robert E: 63; 84; 86; 88; 89; 91.

LUQUE, Antonio Carlos & VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de: 102; 116.

LIMA, Luiz Antonio de Oliveira.: 117

## **M**

MANKIW, N. Gregory: 35; 49.

MAYER, Thomas, (1927 -): 16.

MARQUES, Maria Silvia Bastos: 19; 53; 55; 57; 58; 64; 127; 136; 138; 139; 146; 147; 149; 152.

MATTOS, Antonio Carlos Marques: 146; 147.

McCALLUM, Bennett T (1935 -): 89.

MODIANO, Eduardo M: 101.

## **N**

NAKANO, Yoshiaki: 101; 102.

NEUHAUS, Paulo: 116; 120

## **O**

ONODY, Oliver: 124.

## **P**

PATINKIN, Don: 18.

PEREIRA, Edgard Antonio & ROMANO, Ricardo: 100

PHILLIPS, A.W: 61; 62; 65; 71; 73; 92.

## **R**

REGO, José Márcio et al: 17; 103.

RESENDE, André Lara: 121; 129; 167.  
ROSSETTI, José Paschoal (1941 -): 100.

## **S**

SACHS, Jeffrey & ZINI JR, Álvaro: 148.  
SACHS, Jeffrey D. & LARRAIN, B. Felipe: 47  
SAYAD, João: 130.  
SERRA, José: 134.  
SILVA, Adroaldo Moura da: 115; 117; 119; 126.  
SIMONSEN, Mário Henrique: 16; 18; 21; 27; 29; 31; 32; 33; 65; 116; 126; 128.  
SIMONSEN, Mário Henrique & CYSNE, Ruben Penha: 20; 24; 25; 39; 80.  
SIMONSEN, Mario Henrique & DORNBUSCH, Rudiger: 127; 128; 129.  
SOLOW, Robert: 63.  
SWAELEN: 81.

## **T**

TAYLOR, John B: 93; 95; 99; 101.  
TOBIN, James: 26; 47; 63.

## **W**

WALRAS, Léon: 18  
WICKSELL, Knut: 18; 26; 27; 30; 31; 32; 33; 72; 194.

### ANEXO I - INFLAÇÃO MENSAL ENTRE 1950 E 1998

	jan	fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	out	Nov	dez
1950	0,90	1,18	-1,86	-1,07	1,08	0,95	1,88	2,76	2,80	2,62	0,00	1,70
1951	3,45	0,81	2,40	1,57	0,77	-0,76	-2,31	0,79	0,78	1,55	0,76	1,61
1952	3,73	1,44	0,00	0,00	0,80	0,70	1,40	0,69	0,00	0,00	2,74	0,75
1953	1,32	0,65	2,60	0,00	-0,63	1,99	1,87	3,75	1,18	2,92	1,20	2,24
1954	2,81	2,66	1,56	4,15	1,53	1,45	1,43	1,00	2,33	0,45	2,32	1,33
1955	1,80	0,00	0,86	1,70	0,00	0,00	1,31	2,06	2,07	1,19	0,39	0,39
1956	1,60	3,11	1,11	0,37	2,97	3,24	1,37	2,08	3,36	1,29	1,31	0,31
1957	4,45	0,00	-0,34	-0,30	-0,30	0,00	0,30	0,64	-0,34	0,34	0,90	1,48
1958	1,50	0,29	1,47	1,41	1,71	0,27	1,67	2,18	2,93	3,35	4,26	0,98
1959	4,29	7,06	1,50	2,10	1,24	1,00	2,21	4,73	2,64	2,37	3,57	1,21
1960	1,54	2,17	2,13	1,04	1,03	0,63	2,04	3,00	3,88	5,61	2,65	1,72
1961	2,54	0,40	2,48	4,84	1,54	1,52	1,49	5,14	4,23	8,05	4,97	3,55
1962	5,14	1,63	1,60	1,05	4,17	3,00	4,37	2,79	2,26	2,65	7,33	6,43
1963	8,68	5,90	6,56	1,54	4,24	4,94	3,88	3,73	5,14	6,11	4,61	5,73
1964	11,25	6,74	7,37	4,58	2,66	4,26	6,28	3,02	3,87	4,36	7,01	5,86
1965	7,49	1,01	6,00	1,89	1,85	0,91	2,70	0,88	2,61	1,69	1,67	1,64
1966	7,26	3,01	2,19	5,00	2,04	2,00	3,27	1,90	3,11	1,81	0,59	1,18
1967	4,07	1,68	2,75	2,67	1,56	0,51	2,55	0,50	1,98	1,46	1,44	0,47
1968	3,76	2,26	1,77	2,61	1,69	2,50	1,22	1,20	1,59	2,73	1,14	0,38
1969	1,87	1,10	0,73	1,44	1,07	2,11	2,41	1,68	2,32	2,27	1,27	0,31
1970	1,25	1,54	1,82	0,30	1,48	2,34	1,71	2,25	1,92	1,35	0,80	0,79
1971	1,83	1,54	2,03	1,49	1,96	2,40	1,41	0,92	1,37	1,35	0,89	0,88
1972	1,53	1,94	1,69	1,04	0,82	1,22	1,41	1,39	0,98	0,97	0,96	0,57
1973	1,70	1,30	1,47	1,27	1,07	1,06	0,88	1,04	1,03	1,53	1,17	0,99
1974	2,95	2,55	4,50	5,20	3,53	1,91	1,20	1,32	1,70	1,54	1,52	2,24
1975	2,19	2,38	1,51	1,83	2,14	2,21	2,05	2,85	2,26	2,31	2,06	2,21
1976	3,11	4,20	3,68	3,72	3,42	2,68	3,84	4,07	3,41	2,40	1,88	2,30
1977	3,67	3,17	4,21	4,10	3,61	1,98	2,10	1,29	1,68	2,80	2,57	2,18
1978	2,64	3,43	3,23	3,42	3,19	3,61	2,83	2,71	2,53	2,90	2,71	1,47
1979	3,62	3,72	5,79	3,82	2,29	3,49	4,43	5,80	7,70	5,20	5,60	7,30
1980	6,22	4,23	6,56	5,68	6,41	5,89	8,40	6,90	5,29	7,61	7,60	5,90
1981	6,56	8,46	7,37	5,47	6,20	4,46	5,09	6,66	5,08	4,30	5,40	3,80
1982	6,27	6,87	7,17	5,40	6,10	8,00	6,10	5,80	3,70	4,77	5,00	6,10
1983	9,00	6,50	10,10	9,20	6,70	12,30	13,30	10,10	12,80	13,30	8,40	7,60
1984	9,80	12,30	10,00	8,90	8,90	9,20	10,30	10,60	10,50	12,60	9,90	10,50
1985	12,64	10,20	12,70	7,20	7,80	7,80	8,90	14,00	9,10	9,00	15,00	13,20
1986	17,80	15,00	5,47	-0,58	0,32	0,53	0,63	1,33	1,09	1,39	2,46	7,56
1987	12,04	14,11	15,00	20,08	27,58	25,88	9,33	4,50	8,02	11,15	14,47	15,89
1988	19,14	17,65	18,16	20,33	19,51	20,83	21,54	22,90	25,76	27,58	27,97	28,89
1989	36,56	11,80	4,23	5,17	12,76	26,77	37,88	36,48	38,92	39,70	44,27	49,39
1990	76,58	71,61	81,27	11,28	9,11	9,01	12,98	12,93	11,72	14,16	17,45	16,45
1991	19,94	21,12	7,25	8,73	6,54	9,86	12,82	15,49	16,19	25,85	25,76	22,14
1992	26,82	24,77	20,84	18,48	22,53	21,36	21,68	25,57	27,31	24,99	24,21	23,70

1993	28,71	26,52	27,82	28,20	32,27	30,72	31,96	33,53	36,99	35,14	36,96	36,22
1994	42,12	42,46	44,79	42,38	40,95	46,56	24,72	3,34	1,55	2,55	2,47	0,57
1995	1,36	1,15	1,82	2,30	0,40	2,62	2,20	1,30	-1,10	0,20	1,31	0,30
1996	1,87	0,76	0,22	0,70	1,68	1,23	1,09	0,00	0,13	0,22	0,28	0,88
1997	1,58	0,42	1,16	0,59	0,30	0,70	0,09	-0,04	0,59	0,34	0,83	0,69
1998	0,88	0,02	0,23	-0,13	0,23	0,28	-0,38	-0,17	-0,02	-0,03	-0,18	0,98

## ANEXO II - FATORES ACELERADORES DA INFLAÇÃO - 1974-1998

### 2.1. PRIMEIRO MODELO - ANALISADO NOS QUADROS II E III

PROGRAM

LINE

1 OPTIONS CRT;

2 FREQ Q;

3 SMPL 74:2 98:2;

4 LOAD TVP, TVS, TVI, TVC, TBC, TVJ, TVT;

4 Entrada com os dados

4 MSD TVP, TVS, TVI, TVC, TBC, TVJ, TVT;

5 AR1 TVP C TVS TVI TVC TBC TVJ TVT;

EXECUTION

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVS	39.80371	55.42754	-19.94000	280.37000
TVI	5.42907	37.48660	-76.07000	190.52000
TVC	38.94258	52.41195	-1.85000	302.17999
TBC	-97.84464	568.86337	-4050.00000	801.91998
TVJ	40.37515	55.84134	1.42000	317.00000
TCT	36.56454	76.60603	-385.82999	361.35001

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257
TVS	3860.95999	3072.21214	2.17287	5.43719
TVI	526.62001	1405.24521	1.67608	6.31837
TVC	3777.43000	2747.01198	2.37104	6.96079
TBC	-9490.93004	323605.52997	-5.46201	32.45415
TVJ	3916.38999	3118.25542	2.65222	8.36226
TVT	3546.76003	5868.48351	-0.54475	12.24513

## Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR  
 MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE  
 CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 6 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 55.5970

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 75.4745

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 17372.9

Sum of squared residuals = 17374.3

Variance of residuals = 193.033

Variance of residuals = 193.047

Std. error of regression = 13.8936

Std. error of regression = 13.8942

R-squared = .968231

R-squared = .952781

Adjusted R-squared = .966113

Adjusted R-squared = .949633

Durbin-Watson = 1.91956

Durbin-Watson = 1.91943

Rho (autocorrelation coef.) = -.322335

Standard error of rho = .100629

t-statistic for rho = -3.20320

Log likelihood = -389.308

Variáveis	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-.923694	1.46839	-.629054	[.529]
TVS	-.200813	.110928	-1.81030	[.070]
TVI	-.029111	.041046	-.709231	[.478]
TVC	.464887	.127467	3.64711	[.000]
TBC	-.945605E-03	.241682E-02	-.391260	[.696]
TVJ	.746157	.140828	5.29836	[.000]
TVT	.074773	.026949	2.77464	[.006]

END OF OUTPUT.

## 2.2. SEGUNDO MODELO - ANALISADO NO QUADRO IV

### EXECUTION

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVS	39.80371	55.42754	-19.94000	280.37000
TVC	38.94258	52.41195	-1.85000	302.17999
TVJ	40.37515	55.84134	1.42000	317.00000
TCT	36.56454	76.60603	-385.82999	361.35001

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257
TVS	3860.95999	3072.21214	2.17287	5.43719
TVC	3777.43000	2747.01198	2.37104	6.96079
TVJ	3916.38999	3118.25542	2.65222	8.36226
TVT	3546.76003	5868.48351	-0.54475	12.24513

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 6 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 55.1078

Std. dev. of dep. var. = 74.9343

Sum of squared residuals = 17504.6

Variance of residuals = 190.268

Std. error of regression = 13.7937

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 17506.7

Variance of residuals = 190.291

Std. error of regression = 13.7946



R-squared = .967527

R-squared = .952420

Adjusted R-squared = .966115

Adjusted R-squared = .950352

Durbin-Watson = 1.92587

Durbin-Watson = 1.92570

Rho (autocorrelation coef.) = -.310691

Standard error of rho = .099994

t-statistic for rho = -3.10709

Log likelihood = -389.670

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-.966031	1.38657	-.696704	[.486]
TVS	-.201871	.109575	-1.84231	[.065]
TVC	.462293	.125677	3.67843	[.000]
TVJ	.750420	.138726	5.40937	[.000]
TVT	.073319	.026747	2.74115	[.006]

END OF OUTPUT.

### 2.2.1. TERCEIRO MODELO - $P = f(S)$

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVS	39.80371	55.42754	-19.94000	280.37000

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257
TVS	3860.95999	3072.21214	2.17287	5.43719

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 4 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 61.7656

Std. dev. of dep. var. = 82.5274

Sum of squared residuals = 42771.7

Variance of residuals = 450.229

Std. error of regression = 21.2186

R-squared = .934586

Adjusted R-squared = .933897

Durbin-Watson = 1.99013

Rho (autocorrelation coef.) = -.469217

Standard error of rho = .090980

t-statistic for rho = -5.15735

Log likelihood = -433.074

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 42950.2

Variance of residuals = 452.107

Std. error of regression = 21.2628

R-squared = .885369

Adjusted R-squared = .884162

Durbin-Watson = 1.98507

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-0,583644	1.87705	-0,31	[.756]
TVS	1,06691	0,029007	36,78	[.000]

END OF OUTPUT.

### ANEXO III – HIPÓTESE DA INFLAÇÃO INERCIAL JUN/74 A JUN/98

#### 3.1. PRIMEIRO MODELO ANALISADO - INÉRCIA PURA - QUADRO V

## EXECUTION

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVP(-1)	42.15268	61.83972	0.27000	449.29001
TVP(-2)	42.17959	61.82225	0.27000	449.29001
TVP(-3)	42.19103	61.81481	0.27000	449.29001

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257
TVP(-1)	4088.81000	3824.15088	3.70320	19.50530
TVP(-2)	4091.42000	3821.99050	3.70556	19.52363
TVP(-3)	4092.53000	3821.07104	3.70657	19.53145

## Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

ESTIMATE OF RHO FAILED TO CONVERGE AFTER 40 ITERATIONS.

ITERATION CEASES.

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 42.6681

Std. dev. of dep. var. = 62.4456

Sum of squared residuals = 234224.

Variance of residuals = 2518.54

Std. error of regression = 50.1850

R-squared = .374313

Adjusted R-squared = .354129

Durbin-Watson = 1.99986

Rho (autocorrelation coef.) = -.014699

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 234224.

Variance of residuals = 2518.54

Std. error of regression = 50.1850

R-squared = .363261

Adjusted R-squared = .342722

Durbin-Watson = 1.99986

Standard error of rho = .103198

t-statistic for rho = -.142439

Log likelihood = -515.419

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	14.4630	6.52073	2.21800	[.027]
TVP(-1)	.529211	.103736	5.10151	[.000]
TVP(-2)	.122725	.116661	1.05198	[.293]
TVP(-3)	.252684E-02	.103763	.024352	[.981]

END OF OUTPUT.

### 3.1.1. INÉRCIA PURA - $P=f(PT-1)$

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVP(-1)	42.15268	61.83972	0.27000	449.29001

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257
TVP(-1)	4088.81000	3824.15088	3.70320	19.50530

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 13 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 49.8548

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 69.3428  
 Sum of squared residuals = 234211.  
 Variance of residuals = 2465.38  
 Std. error of regression = 49.6526  
 R-squared = .492619  
 Adjusted R-squared = .487279  
 Durbin-Watson = 2.00290  
 Rho (autocorrelation coef.) = -.185669  
 Standard error of rho = .100265  
 t-statistic for rho = -1.85177  
 Log likelihood = -515.434

Std. dev. of dep. var. = 61.9013  
 Sum of squared residuals = 234214  
 Variance of residuals = 2465.41  
 Std. error of regression = 49.6529  
 R-squared = .363290  
 Adjusted R-squared = .356587  
 Durbin-Watson = 2.00287

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	12.4861	5.26448	2.37176	[.018]
TVP(-1)	.702184	.073210	9.59138	[.000]

END OF OUTPUT.

### 3.2. SEGUNDO MODELO ANALISADO NOS QUADROS VI E VII

#### EXECUTION

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVS	39.80371	55.42754	-19.94000	280.37000
TVC	38.94258	52.41195	-1.85000	302.17999
TVJ	40.37515	55.84134	1.42000	317.00000
TCT	36.56454	76.60603	-385.82999	361.35001
TVM	43.15247	72.08762	-13.65000	539.77002
TVP(-1)	42.15268	61.83972	0.27000	449.29001

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257

TVS	3860.95999	3072.21214	2.17287	5.43719
TVC	3777.43000	2747.01198	2.37104	6.96079
TVJ	3916.38999	3118.25542	2.65222	8.36226
TVT	3546.76003	5868.48351	-0.54475	12.24513
TVM	4185.78999	5196.62450	4.22014	24.14288
TVP(-1)	4088.81000	3824.15088	3.70320	19.50530

## Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR  
MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE  
CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 9 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 56.9643

Std. dev. of dep. var. = 77.0004

Sum of squared residuals = 11262.3

Variance of residuals = 125.137

Std. error of regression = 11.1865

R-squared = .980213

Adjusted R-squared = .978894

Durbin-Watson = 1.90369

Rho (autocorrelation coef.) = -.354886

Standard error of rho = .097815

t-statistic for rho = -3.62814

Log likelihood = -368.298

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 11264.1

Variance of residuals = 125.156

Std. error of regression = 11.1873

R-squared = .969379

Adjusted R-squared = .967337

Durbin-Watson = 1.90343

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-.870477	1.13069	-.769862	[.441]
TVS	-.198628	.091799	-2.16373	[.030]
TVC	.575938	.106594	5.40312	[.000]
TVJ	.486736	.117916	4.12782	[.000]
TVT	.024084	.024627	.977959	[.328]
TVM	.218859	.031499	6.94818	[.000]

TVP(-1)	-.037905	.027576	-1.37453	[.169]
---------	----------	---------	----------	--------

END OF OUTPUT.

### 3.3. TERCEIRO MODELO ANALISADO NA EQUAÇÃO 46 E QUADRO VIII

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR  
 MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE  
 CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 11 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 60.2522

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 80.7586

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 18130.5

Sum of squared residuals = 18143.3

Variance of residuals = 194.952

Variance of residuals = 195.089

Std. error of regression = 13.9625

Std. error of regression = 13.9674

R-squared = .971043

R-squared = .950683

Adjusted R-squared = .970109

Adjusted R-squared = .949092

Durbin-Watson = 1.96766

Durbin-Watson = 1.96658

Rho (autocorrelation coef.) = -.433173

Standard error of rho = .092694

t-statistic for rho = -4.67317

Log likelihood = -391.427

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-2.03360	1.29347	-1.57220	[.116]
TVC	.350030	.123362	2.83742	[.005]
TVJ	.672470	.111477	6.03235	[.000]
TPT-1	.077661	.027673	2.80640	[.005]

END OF OUTPUT.

### 3.4. QUARTO MODELO ANALISADO NA EQUAÇÃO 47 E NO QUADROS IX

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR  
 MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE  
 CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 11 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 60.6681

Std. dev. of dep. var. = 81.2424

Sum of squared residuals = 17597.1

Variance of residuals = 191.272

Std. error of regression = 13.8301

R-squared = .972228

Adjusted R-squared = .971021

Durbin-Watson = 1.93867

Rho (autocorrelation coef.) = -.443078

Standard error of rho = .093533

t-statistic for rho = -4.73715

Log likelihood = -389.984

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 17611.3

Variance of residuals = 191.428

Std. error of regression = 13.8357

R-squared = .952129

Adjusted R-squared = .950048

Durbin-Watson = 1.93752

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-1.58946	1.29988	-1.22277	[.221]
TIY	.045885	.027485	1.66946	[.095]
TVC	.342451	.121792	2.81176	[.005]
TPT-1	.057987	.030100	1.92650	[.054]
TVJ	.646375	.111257	5.80976	[.000]

END OF OUTPUT.



### 3.5. QUINTO MODELO ANALISADO NA EQUAÇÃO 48 E NO QUADROS X

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 6 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 66.6802

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 88.4189

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 26395.4

Sum of squared residuals = 26563.2

Variance of residuals = 283.821

Variance of residuals = 285.626

Std. error of regression = 16.8470

Std. error of regression = 16.9005

R-squared = .964832

R-squared = .927899

Adjusted R-squared = .963698

Adjusted R-squared = .925573

Durbin-Watson = 1.94528

Durbin-Watson = 1.93671

Rho (autocorrelation coef.) = -.586298

Standard error of rho = .083785

t-statistic for rho = -6.99762

Log likelihood = -409.750

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-1.19952	1.42620	-.841060	[.400]
TVS	.771407	.044521	17.3267	[.000]
TPT-1	.071139	.034989	2.03321	[.042]
TVM	.217905	.041518	5.24845	[.000]

END OF OUTPUT.

### 3.6. REGRESSÃO COM TODAS AS VARIÁVEIS EM TERMOS REAIS

#### EXECUTION

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
TVP	42.05010	61.90128	0.27000	449.29001
TVS	39.80371	55.42754	-19.94000	280.37000
TVC	-3.10753	17.72379	-147.11000	51.11000
TVJ	-1.67495	16.30276	-132.28999	58.91000
TVTY	36.56454	76.60603	-385.82999	361.35001
TVM	1.10237	34.30133	-93.76000	163.63000
TVPt-1	42.15268	61.83972	0.27000	449.29001

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
TVP	4078.86000	3831.76810	3.69541	19.44257
TVS	3860.95999	3072.21214	2.17287	5.43719
TVC	-301.43000	314.13276	-5.20552	46.70673
TVJ	-162.46999	265.77984	4.92062	44.86764
TVTY	3546.76003	5868.48351	-0.54475	12.24513
TVM	106.93001	1176.58144	0.84955	5.53349
TVP(-1)	4088.81000	3824.15088	3.70320	19.50530

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 8 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 61.4995

Std. dev. of dep. var. = 82.2147

Sum of squared residuals = 12991.5

Variance of residuals = 144.350

Std. error of regression = 12.0146

R-squared = .979980

Adjusted R-squared = .978645

Durbin-Watson = 1.91226

Rho (autocorrelation coef.) = -.462879

Standard error of rho = .093516

t-statistic for rho = -4.94972

Log likelihood = -375.279

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 13042.8

Variance of residuals = 144.920

Std. error of regression = 12.0383

R-squared = .964547

Adjusted R-squared = .962184

Durbin-Watson = 1.90839

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-.283118	1.13501	-.249441	[.803]
TVS	.906591	.035678	25.4101	[.000]
TVC	-.555507	.113318	-4.90221	[.000]
TVJ	-.602789	.119786	-5.03221	[.000]
TVT	-.031191	.025637	-1.21665	[.224]
TVM	-.118856	.038948	-3.05167	[.002]
TVP(-1)	.111592	.027032	4.12820	[.000]

END OF OUTPUT.

### 3.7. PRIMEIRO MODELO ANALISADO NO QUADRO XI - 1974/1984

#### EXECUTION

Current sample: 1974:2 to 1984:4

Univariate statistics

Number of Observations: 43

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
C				
TVP	16.68837	9.85859	4.28000	40.71000

TVS	16.21907	18.85077	-15.83000	59.16000
TVC	16.00442	12.95219	3.64000	63.57000
TVJ	15.52860	11.05019	4.01000	40.93000
TVM	14.80674	15.26767	-8.31000	63.02000
TVP(-1)	16.07419	9.39122	4.28000	40.71000
TVT	13.87233	19.72773	-55.98000	66.23000

	Sum	Ariance	Skewness	Kurtosis
C				
TVP	717.60000	97.19175	0.82005	-0.26600
TVS	697.42000	355.35137	0.68827	0.10830
TVC	688.19000	167.75913	1.62257	2.99213
TVJ	667.73000	122.10661	1.08217	-0.088225
TVM	636.69000	233.10179	0.92528	1.39663
TVP(-1)	691.19000	88.19509	0.90394	0.034263
TVT	596.51000	389.18338	-0.44983	3.37114

## Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

NOTE: Lagged dependent variable(s) present

MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION IS NOT

IMPLEMENTED FOR LAGGED DEPENDENT VARIABLES

DUE TO TREATMENT OF THE FIRST OBSERVATION.

METHOD OF ESTIMATION IS CHANGED TO

COCHRANE-ORCUTT ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 21 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:3 to 1984:4

Number of observations: 42

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 20.7246

Std. dev. of dep. var. = 12.0158

Sum of squared residuals = 438.978

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 16.8238

Std. dev. of dep. var. = 9.93752

Sum of squared residuals = 438.978

Variance of residuals = 12.5422  
 Std. error of regression = 3.54150  
 R-squared = .925843  
 Adjusted R-squared = .913130  
 Durbin-Watson = 1.89495  
 Rho (autocorrelation coef.) = -.240625  
 Standard error of rho = .216177  
 t-statistic for rho = -1.11309  
 Log likelihood = -108.878

Variance of residuals = 12.5422  
 Std. error of regression = 3.54150  
 R-squared = .891582  
 Adjusted R-squared = .872996  
 Durbin-Watson = 1.89495

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	1.11807	1.01387	1.10277	[.270]
TVS	-.087987	.062085	-1.41720	[.156]
TVC	.160369	.073626	2.17815	[.029]
TVJ	.208801	.123471	1.69110	[.091]
TVM	-.065803	.057798	-1.13850	[.255]
TVP(-1)	.721366	.131663	5.47890	[.000]
TVT	.039358	.047553	.827673	[.408]
RHO	-.240625	.216177	-1.11309	[.266]

END OF OUTPUT.

### 3.8. SEGUNDO MODELO ANALISADO NO QUADRO XI-85-94

#### EXECUTION

Current sample: 1985:1 to 1994:4

Univariate statistics

Number of Observations: 40

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE  
CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 12 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1985:1 to 1994:4

Number of observations: 40

(Statistics based on transformed data)	(Statistics based on original data)
Mean of dep. var. = 118.945	Mean of dep. var. = 83.2333
Std. dev. of dep. var. = 98.1818	Std. dev. of dep. var. = 79.4367
Sum of squared residuals = 7541.27	Sum of squared residuals = 7553.03
Variance of residuals = 228.523	Variance of residuals = 228.880
Std. error of regression = 15.1170	Std. error of regression = 15.1288
R-squared = .979942	R-squared = .969317
Adjusted R-squared = .976295	Adjusted R-squared = .963739
Durbin-Watson = 1.91294	Durbin-Watson = 1.90943
Rho (autocorrelation coef.) = -.430965	
Standard error of rho = .153554	
t-statistic for rho = -2.80659	
Log likelihood = -161.646	

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-3.35858	3.14622	-1.06750	[.286]
TVS	-.405807	.184625	-2.19801	[.028]
TVC	.716704	.175993	4.07234	[.000]
TVJ	.484774	.190606	2.54333	[.011]
TVM	.172670	.055446	3.11423	[.002]
TVP(-1)	-.106262	.055702	-1.90769	[.056]
TVT	.221381	.122849	1.80206	[.072]

END OF OUTPUT.

### 3.9. TERCEIRO MODELO ANALISADO NO QUADRO XI - 1994-1998

Current sample: 1995:1 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 14

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 14 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1995:1 to 1998:2

Number of observations: 14

(Statistics based on transformed data)

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 2.14113

Mean of dep. var. = 2.28071

Std. dev. of dep. var. = 1.44267

Std. dev. of dep. var. = 1.45750

Sum of squared residuals = 8.24453

Sum of squared residuals = 8.24944

Variance of residuals = 1.17779

Variance of residuals = 1.17849

Std. error of regression = 1.08526

Std. error of regression = 1.08558

R-squared = .695352

R-squared = .701397

Adjusted R-squared = .434225

Adjusted R-squared = .445452

Durbin-Watson = 1.82923

Durbin-Watson = 1.82863

Rho (autocorrelation coef.) = .061673

Standard error of rho = .379570

t-statistic for rho = .162482

Log likelihood = -16.1605

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	1.26026	.892948	1.41135	[.158]
TVS	-.077461	.042000	-1.84432	[.065]
TVC	.325117	.623721	.521254	[.602]
TVJ	.466073	.192310	2.42355	[.015]
TVM	-.023726	.022654	-1.04729	[.295]
TVP(-1)	-.316228	.417293	-.757808	[.449]

TVT	.827112E-02	.416617E-02	1.98531	[.047]
-----	-------------	-------------	---------	--------

END OF OUTPUT.

### 3.10. ALGUNS MODELOS ENTRE OS VÁRIOS QUE FORAM TESTADOS MAS QUE NÃO ESTÃO NO CORPO DO TRABALHO

#### 3.10.1. UMA DUMMY E SÓ TRIBUTOS SEM PERCENTAGEM DO PIB

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 15 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 51.8162

Std. dev. of dep. var. = 71.3833

Sum of squared residuals = 10800.0

Variance of residuals = 121.348

Std. error of regression = 11.0158

R-squared = .977922

Adjusted R-squared = .976186

Durbin-Watson = 1.94917

Rho (autocorrelation coef.) = -.232345

Standard error of rho = .102700

t-statistic for rho = -2.26237

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 10801.1

Variance of residuals = 121.361

Std. error of regression = 11.0164

R-squared = .970637

Adjusted R-squared = .968328

Durbin-Watson = 1.94902



Log likelihood = -366.225

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-.758861	1.22081	-.621605	[.534]
TVS	-.102276	.092110	-1.11036	[.267]
TVC	.584763	107510	5.43916	[.000]
TVJ	.489649	.117455	4.16883	[.000]
TVM	.260378	.032858	7.92436	[.000]
TVP(-1)	-.051914	.026615	-1.95055	[.051]
TVT	-.100961	.040539	-2.49049	[.013]
D	-.200313	2.49901	-.080157	[.936]

END OF OUTPUT.

### 3.10.2. CINCO DUMIES NO MODELO COM SÓ TRIBUTOS

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Univariate statistics

Number of Observations: 97

Equation 1

FIRST-ORDER SERIAL CORRELATION OF THE ERROR

MAXIMUM LIKELIHOOD ITERATIVE TECHNIQUE

CONVERGENCE ACHIEVED AFTER 19 ITERATIONS

Dependent variable: TVP

Current sample: 1974:2 to 1998:2

Number of observations: 97

(Statistics based on transformed data)

Mean of dep. var. = 53.6754

Std. dev. of dep. var. = 73.3705

Sum of squared residuals = 10113.5

Variance of residuals = 118.982

Std. error of regression = 10.9079

R-squared = .980430

Adjusted R-squared = .977898

(Statistics based on original data)

Mean of dep. var. = 42.0501

Std. dev. of dep. var. = 61.9013

Sum of squared residuals = 10115.5

Variance of residuals = 119.005

Std. error of regression = 10.9090

R-squared = .972501

Adjusted R-squared = .968943

Durbin-Watson = 1.98668

Durbin-Watson = 1.98640

Rho (autocorrelation coef.) = -.276595

Standard error of rho = .103750

t-statistic for rho = -2.66597

Log likelihood = -363.052

Variable	Coefic. Estim.	Desvio Padrão	Tc Estatístico	P-value
C	-.593782	1.25367	-.473633	[.636]
TVS	-.077964	.094885	-.821664	[.411]
TVC	.584112	.116065	5.03262	[.000]
TVJ	.456483	.135214	3.37602	[.001]
TVM	.255158	.033378	7.64445	[.000]
TVP(-1)	-.057003	.031280	-1.82233	[.068]
TVT	-.095007	.040434	-2.34965	[.019]
D1	-3.17483	5.45537	-.581964	[.561]
D2	7.24032	5.49149	1.31846	[.187]
D3	-.084835	7.87237	-.010776	[.991]
D4	7.82454	6.66094	1.17469	[.240]
D5	-2.67938	5.13979	-.521302	[.602]

END OF OUTPUT.

#### ANEXO IV – TAXA DE VARIAÇÃO TRIMESTRAL DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS TESTES EMPÍRICOS

	TVP	TVS-Y	TVI	TVC	TV/BC	TVJ	TVM	Pt-1	TIY	ICM	TVT
Jun/74	11.00	-15.83	-38.21	3.64	1.01	4.01	7.25	10.33	-8.24	1.09	-1.03
Set/74	4.28	11.39	32.06	5.65	-38.81	4.05	2.89	11.00	13.57	9.58	6.17

Dez/74	5.39	12.88	4.2	4.29	-31.71	4.37	16.62	4.28	17.45	19.12	46.27
Mar/75	6.21	17.35	-11.59	4.03	94.64	4.48	-3.49	5.39	3.64	-2.94	-21.27
Jun/75	6.31	-14.07	3.05	4.21	-12.84	4.47	14.25	6.21	-11.4	11.78	9.2
Set/75	7.34	12.41	37.15	5.16	-0.35	4.9	7.99	6.31	15.28	11.15	9.4
Dez/75	6.73	17.61	-19.61	6.96	-16.9	6.42	19.9	7.34	17.25	13.82	32.32
Mar/76	11.39	8.08	32.58	6.53	-9.75	7.66	-3.76	6.73	8.4	0.4	12.83
Jun/76	10.14	-6.64	3.84	11.4	-103.29	9.27	16.17	11.39	-0.54	11.46	4.77
Set/76	11.74	17.04	-2.31	6.03	-3014.29	9.61	1.93	10.14	17.49	13.93	8
Dez/76	6.73	13.34	0.12	7.42	-62.75	10.38	20.35	11.74	22.22	18.36	87.95
Mar/77	11.45	17.04	-4.48	7.04	-30.26	9.32	-4.43	6.73	6	1.28	-21.46
Jun/77	9.99	-15	0.48	7.93	-562.26	8.83	15.27	11.45	-6.79	19.66	-9.76
Set/77	5.14	15.03	-5.09	6.32	-127.35	8.4	6.51	9.99	5.81	8.35	-0.5
Dez/77	7.74	14.58	-0.57	6.19	-176.12	10.21	17.21	5.14	26.56	12.7	31.13
Mar/78	9.59	15.21	2.98	5.22	-96.08	9.4	-1.76	7.74	17.6	3.29	12.84
Jun/78	10.57	-7.81	11.16	6.76	-4050	9.4	12.8	9.59	-11.27	14.78	-1.44
Set/78	8.3	9.2	12.05	6.88	-105.06	9.19	8.63	10.57	4.81	9.08	-3.07
Dez/78	7.24	15.45	5.18	8.01	-2175	12.09	18.17	8.3	31.11	16.74	87.05
Mar/79	13.7	12.91	-4.17	10.24	36.14	11.38	0.28	7.24	-2.67	2.9	-27.1
Jun/79	9.9	0.42	19.45	13.26	-3.54	7.71	16.06	13.7	6.14	12.67	-8.32
Set/79	19	13.62	20.76	12.22	91.74	8.44	12	9.9	6.26	7.66	31.56
Dez/79	19.2	18.77	48.11	39.87	51.2	8.84	33.16	19	36.04	28.89	77.02
Mar/80	17.98	7.75	12.64	15.5	44.3	8.2	-1.48	19.2	5.64	20.78	-26.04
Jun/80	19.08	29.48	-11.35	10.37	-54.82	7.89	24.85	17.98	23.38	24.52	30.63
Set/80	22.02	5.59	20.25	10.34	108.74	10.79	6.49	19.08	17.61	23.46	8.07
Dez/80	22.62	40.61	-24.38	13.06	-120.7	15.73	29.96	22.02	46.7	23.31	107.21
Mar/81	24.09	7.49	31.53	15.69	-275.28	15.07	-8.08	22.62	-0.24	8.24	-20.95
Jun/81	17.01	45.43	-16.96	19.8	-198.08	16.92	23.41	24.09	16.18	20.4	10.6
Set/81	17.79	8.4	18.86	18.62	66.67	18.55	8.81	17.01	22.37	22.44	31.16
Dez/81	14.11	48.23	5.67	18.57	-9.02	19.49	51.64	17.79	40.1	14.29	52.45
Mar/82	21.71	1.12	-14.86	16.09	-41.38	18.84	-8.31	14.11	-0.49	25.19	-7.14
Jun/82	20.78	34.2	-5.97	16.16	-78.68	20.09	21.86	21.71	14.13	20.89	-2.43
Set/82	16.41	4.03	16.18	20.05	68.97	23.25	10.68	20.78	12.57	17.76	10.74
Dez/82	16.72	53.33	-8.52	21.45	230.61	25.86	33.43	16.41	66.23	23.69	138.37
Mar/83	27.81	7.1	-33.16	63.57	208.02	29.69	-1.84	16.72	6.33	6.69	0.65
Jun/83	30.85	35.93	8.63	28.74	66.13	36.88	25.46	27.81	12.33	27.03	-27.89
Set/83	40.71	2.03	18.4	35.4	-25.45	31.84	17.71	30.85	21.57	56.18	13.23
Dez/83	32.15	59.16	-21.67	35.09	-31.72	32	34.49	40.71	46.68	16.66	133.61
Mar/84	35.64	3.21	-12.31	33.61	139.81	37.39	8.32	32.15	-55.98	32.11	40.11
Jun/84	29.5	57.42	23.86	30.18	29.94	35.52	28.18	35.64	32.91	33.37	5.69
Set/84	34.8	15.82	-14.37	33.85	-22.13	39.97	34.09	29.5	16.77	44.16	-6.05
Dez/84	36.74	48.11	10.5	36.79	4.2	40.93	63.02	34.8	37	44.52	100.32
Mar/85	39.89	28.86	-11.58	38.25	-16.03	43.42	15.1	36.74	71.15	35.49	48.62
Jun/85	24.58	46.57	-14.68	37.64	37.17	36.83	42.36	39.89	25.36	39.65	40.6
Set/85	35.44	19.82	15.7	30.26	6.43	34.14	58.8	24.58	29.89	41.45	17.61
Dez/85	41.9	48.07	-5.62	32.83	-7.57	36.9	71.46	35.44	39.35	59.09	36.65
Mar/86	42.88	54.67	-51.77	39.66	-6.04	28	88.4	41.9	77.58	31.76	44.42
Jun/86	0.27	-6.44	-21.47	0	-5.63	3.8	56.75	42.88	-4.23	25.55	24.33
Set/86	3.08	4.96	7.61	0	-49.25	7.61	13.16	0.27	9.27	13.41	-2.04
Dez/86	11.74	11.86	44.29	5.2	-139.15	10.1	22.24	3.08	28.73	20.72	37.47
Mar/87	47.03	44.55	40.33	44.3	-241.78	48.6	-6.67	11.74	13.89	-7.55	28.32

Jun/87	92.85	59.32	-39.07	87.72	373.51	69.6	11.76	47.03	39.28	71.86	52.62
Set/87	23.41	18.65	69.51	26.45	4.69	27.1	31.16	92.85	50.3	67.72	29.84
Dez/87	47.45	57.95	-24.8	35.31	-25.45	41.3	66.29	23.41	41.16	37.91	45.62
Mar/88	65.62	61.18	8.94	58.77	10.66	58.9	12.93	47.45	46.24	38.77	37.38
Jun/88	73.76	80.19	13.47	66.42	96.03	68.7	57.61	65.62	53.71	76.74	90.2
Set/88	87.85	84	-8.74	82.97	-20.28	87.6	56.94	73.76	86.11	84.21	101.37
Dez/88	110.43	130.19	-35.59	105.69	-22.44	109	140.43	87.85	134.37	145.48	115.53
Mar/89	59.13	46.17	12.78	48.92	5.01	76.2	40.58	110.43	76.2	51.41	56.45
Jun/89	50.34	35.58	1.12	33	37.47	58	63.92	59.13	41.57	97.44	39.68
Set/89	161.42	149.65	70.82	144.66	-47.85	150	74.84	50.34	117.77	139.13	130.58
Dez/89	201.09	252.97	-34.97	188.97	-20.94	260	270.86	161.42	227.07	218.58	361.74
Mar/90	449.29	280.37	13.46	302.18	-26.26	317	539.77	201.09	361.35	281.67	344.22
Jun/90	32.35	31.48	-36.07	51.24	70.02	19.7	83.43	449.29	199.08	135.02	12.85
Set/90	42.55	27.35	116.85	32.22	-31.42	46.3	25.24	32.35	-8.15	30.65	35.85
Dez/90	56.14	74.33	11.84	107.25	41.91	71.4	65.66	42.55	58.57	28.58	86.87
Mar/91	55.8	43.93	-76.07	47.82	5.8	40.5	37.64	56.14	53.84	40.75	31.72
Jun/91	27.26	35.67	190.52	28.85	-15.57	29.9	27.38	55.8	29.75	51.34	29.99
Set/91	51.4	47.43	-35.35	46.82	-59.01	43.9	44.33	27.26	28.45	47.48	37.57
Dez/91	93.31	126.28	51.15	123.31	77.14	101	70.21	51.4	83.64	61.04	137.2
Mar/92	91.21	47.41	-5.99	89.43	103.55	95.9	29.4	93.31	90.45	101.22	54.98
Jun/92	76.18	91.5	15.26	73.59	-9.48	75.6	87.68	91.21	82.13	80.26	95.79
Set/92	94.52	98.53	18.13	83.23	6.31	91.1	80.03	76.18	89.86	86.04	93.08
Dez/92	92.03	96.58	-15.77	93.21	-12.53	91.1	127.91	94.52	103.88	96.69	125.45
Mar/93	108.14	104.48	-10.05	101.5	29.64	102	50.39	92.03	98.56	95.05	83.07
Jun/93	121.66	112.79	4.6	114.1	-39.59	115	113.52	108.14	183.41	118.01	188.02
Set/93	141.39	134.54	-4.4	130.29	29.81	134	110.34	121.66	120.84	144.83	80.41
Dez/93	152.13	168.04	54.23	151.86	-52.36	154	224.18	141.39	186.1	168.71	236.75
Mar/94	193.13	176.63	-52.15	178.13	88.38	181	99.37	152.13	142.85	14.32	138.13
Jun/94	194.12	201.26	44.02	193.45	11.52	214	215.6	193.13	170.74	328.24	231.79
Set/94	30.88	1.57	10.84	4.54	23.76	9.88	194.51	194.12	120.21	180.49	34.23
Dez/94	5.68	12.78	10.94	-1.85	-153.19	8.44	42.41	30.88	26.56	20.84	43.82
Mar/95	4.39	12.53	-10.54	4.59	15.7	6.38	-13.37	5.68	-2.77	-0.53	-14.26
Jun/95	5.4	4.73	63.7	2.81	-16.88	9.92	-2	4.39	3.96	-2.84	25.88
Set/95	2.39	8.1	-52.72	4.27	-161.7	7.72	8.08	5.4	0.84	1.49	-22
Dez/95	1.82	10.46	-34.59	1.57	-110.83	4.5	38.8	2.39	10.78	15.61	25.46
Mar/96	2.87	9.12	115.7	1.87	801.92	3.05	-11.82	1.82	-1.07	-8.61	-22.99
Jun/96	3.64	-13.28	-1.23	1.51	-30.28	1.87	2.05	2.87	3.98	10.81	9.84
Set/96	1.23	5.37	57.3	1.84	100.31	1.89	1.44	3.64	-3.33	3.43	3.49
Dez/96	1.39	8.98	-3.25	1.77	172.82	2.44	19.47	1.23	22.7	7.11	51.72
Mar/97	3.19	-7.03	-58.99	1.89	-50.92	2.04	27.23	3.19	-15.59	-13.38	-28.75
Jun/97	1.6	-15.23	-4.53	1.67	-50.29	1.92	-0.35	3.19	-3.06	11.2	3.07
Set/97	0.63	8.56	-1.19	1.78	145.41	1.93	5.53	1.6	9.56	1.5	6.18
Dez/97	1.87	6.89	12.8	1.84	-33.18	3.54	23.04	0.63	15.16	4.78	45.07
Mar/98	1.13	2.56	-31.21	1.72	6.99	2.52	-13.65	1.87	-131.97	-7.23	-13.84
Jun/98	0.38	-19.94	-17.01	1.92	-105.49	1.42	6.73	1.13	-385.83	10.53	-20.9