

# ANÁLISE MACROECONÔMICA: UM TEXTO INTERMEDIÁRIO

Edmar L. Bacha

PROGRAMA NACIONAL DE  
**PNPE**  
POLÍTICA ECONÔMICA

**ipea**

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO SOCIAL

*PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA  
ECONÔMICA  
(PNPE)*

Criado em 1973, o PNPE tem como finalidade precípua estimular a produção científica, através da promoção da pesquisa acadêmica individual na área de Economia. As entidades promotoras do PNPE são: Instituto de Planejamento Econômico e Social — IPEA, Financiadora de Estudos e Projetos — FINEP, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social — BNDES, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — CNPq. A princípio, o Programa foi administrado pelo antigo BNDE e, a partir de 1975, passou a ser gerido pelo IPEA/INPES.

**CONSELHO DIRETOR DO PNPE:**

*Presidente: José Flávio Pécora* (Secretário-Geral da SEPLAN e Presidente do IPEA)

*Gerson Edson Ferreira Filho* (Presidente da FINEP)

*Jessé de Souza Montello* (Presidente do IBGE)

*Luiz Antonio Sande de Oliveira* (Presidente do BNDE)

*Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque* (Presidente do CNPq)

*José Augusto Arantes Savasini* (Superintendente do Instituto de Planejamento — IPLAN/IPEA)

*Luiz Paulo Rosenberg* (Superintendente do Instituto de Pesquisas — INPES/IPEA e Secretário-Executivo do PNPE)

ANALISE MACROECONÔMICA: UM TEXTO  
INTERMEDIÁRIO

EDMAR LISBOA BACHA

EDMAR LISBOA BACHA, doutor em Economia pela Universidade de Yale (1968), é Professor Associado do Departamento de Economia da PUC/RJ.



INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL  
PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA ECONÔMICA



*Série PNPE — 6*

# ANÁLISE MACROECONÔMICA: UM TEXTO INTERMEDIÁRIO

EDMAR LISBOA BACHA

Rio de Janeiro  
IPEA/INPES  
1982

© Copyright by IPEA \*

*Capa de L. C. Dias*

Bacha, Edmar Lisboa

Análise macroeconômica: um texto intermediário. Rio de Janeiro. IPEA/INPES, 1982.

212 p.

(IPEA/INPES. Série PNPE, 6).

1. Macroeconomia. 2. Política macroeconômica — países em desenvolvimento. 3. Inflação e deflação — países em desenvolvimento. I. Instituto de Planejamento Econômico e Social. Instituto de Pesquisas. II. Programa Nacional de Pesquisa Econômica. III. Série. IV. Título.

CDD 339

CDU 330.101.541

*Este trabalho é da inteira e exclusiva responsabilidade de seu autor. As opiniões nele emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.*

---

• INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

Serviço Editorial

Av. Pres. Antônio Carlos, 51 — 13.º andar — Rio de Janeiro (RJ) — CEP 20 001

## ERRATA

pág.	linha	onde se lê:	leia-se:
2	8	Pelas razões	Por razões
2	18	análise integrada	análise é integrada
3	12	conduzida ao de número	conduzida no de número
6	17	mercado no caso	mercado, no caso
11	27	circunscrevemos	circunscrevendo
22	19	demanda, por	demanda por
24	17	oferta, agregada	oferta agregada
27	3	se dá	será
30	7	$Y^t$ :	$Y^t$ .
39	20	em direção a $E, O$ ,	em direção a $E, I$ ,
43	8	conseqüência	conseqüências
47	11	se, ainda, se,	se, ainda, que,
52	9	entre $P_A/P_I$ , que	entre $P_A/P_I$ e $Y^t$ , que
56	19	que, em equilíbrio se	que, em equilíbrio, se
57	11	cujo valor, os	cujo valor os.
57	29/30	num forte movimento	numa pressão
59	20	$\left(\frac{I}{zA_0} Y_t\right) \frac{I}{I + \sigma}$	$\left(\frac{I}{zA_0} Y_t\right)^{\frac{I}{I + \sigma}}$
64	30	preços-salários, a política salarial e os choques de oferta. Na segunda	forme se vê afetado pelo ânimo vital dos empresários, sugerindo,
72	18	de (8), que	de (8) que
76	eq.(18)	$\hat{Y} - \hat{Y}^t = \hat{u} =$	$\hat{Y} - \hat{Y}^t = \hat{u} =$
76	18	$((I - \alpha)/\alpha) (I - h)$	$((I - \alpha)/\alpha) (I - h)$
77	1	Sendo $\hat{K}$ positivo e $\hat{P}$	Sendo $\hat{K}$ positivo e $\hat{P}$
79	12	$(I/K) (I/a) (I/\mu)$	$(I/K) (I/a) (I/u)$
79	eq.(25)	$(I/s_L a \mu)$	$(I/s_L a u)$
80	35	$Z_{-1} = P_{-1}$	$z_{-1} = P_{-1}$
83	10	horizontal lembrando	horizontal, lembrando
83	11	$\hat{Y}^t = I/K$	$\hat{Y}^t = I/K$
87	eq.(28)	$z = \lambda (u - I)$	$\hat{z} = \lambda (u - I)$
89	32	cidade e da taxa	cidade, da taxa
90	5	poupança e	poupança a
91	12	um agente alternativo	um ativo alternativo
103	24	redução de g, aumenta	redução de g aumenta
106	eq.(29)	$\frac{I}{I-h} \psi$ (29)	$\frac{I}{I-h} \psi$ (29)
106	eq.(34)	$\gamma(\hat{M} - \hat{M}^d)$	$\gamma(\hat{M} - \hat{M}^d)$
113	20	$\Delta r < \delta$	$\Delta r < 0$
116	2	$\Delta Y^t =$	$\Delta \hat{Y}^t =$
116	4	$\Delta Y^t =$	$\Delta \hat{Y}^t =$

pág.	linha	onde se lê:	leia-se:
120	11	Note-se que $b$	Note-se que $\hat{b}$
123	23/24	este custo, acrescido, tende	este acréscimo de custo tende
129	3	diversas conversíveis	divisas conversíveis
137	15	pagamentos, e	pagamentos e
148	14	$\Delta Q = \Delta X / (s_L u + m)$	$\Delta Q = \Delta X / (s_L a + m)$
148	15	capitalistas, $u$ ,	capitalistas, $a$ ,
148	16	$1 / (s_L u + m)$	$1 / (s_L a + m)$
148	19/20	$m \Delta X / (s_L u + m) =$ $= \Delta X (s_L u / (s_L u + m))$	$m \Delta X / (s_L a + m) =$ $= \Delta X (s_L a / (s_L a + m))$
158	29	equação de (26)	equação (26)
169	rodapé	dos termos tratados	dos temas tratados
176	eq.(9)	$w = vP^A P_{-1}$	$w = vP^A P_{-1}^{-A}$
177	24	$\hat{P} - \hat{P}_{-1}$	$\hat{P} - \hat{P}_{-1}$
180	27	$SX$	$SK$
180	31	$SX$	$SK$
180	rodapé	$= (ax / (1 - m_x))$	$= (au / (1 - m_x))$
183	19	vida de	via de
187	32	$SX$	$SK$
198	8	$(1 - h)\bar{z}$	$(1 - h)\bar{z}$
199	24	inflação, e o	inflação e o
203	6	general equilibrium	general disequilibrium

#### Errata para os gráficos

pág.	gráfico	onde se lê:	leia-se:
40	10	colocar a letra A no cruzamento da reta $YI'$ com a reta $WP$ .	
55	3	$1/2A$	$1/2A$
55	3	$1/2A'$	$1/2A'$
55	3	$YI$	$Y_I$
58	5(a)	$\left(\frac{W}{P_A}\right)^R$	$\left(\frac{w}{P_A}\right)^k$
58	5(b)	$Y_I^R$	$Y_I^k$
60	6	$AA (\gamma = 0)$	$AA (n = 0)$
60	6	$AA^* (\gamma > 0)$	$AA^* (n > 0)$
81	4	$u > 1$	$u' > 1$
85, 86, 88, 93, 100, 106, 110, 111, 115, 116	5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	$\hat{Q}^n$	$\hat{Q}^k$
182	4	$P$	$\hat{P}$



# SUMÁRIO

Cap. I	— INTRODUÇÃO .....	1
	I.1 — Conteúdo .....	1
	I.2 — Organização .....	2
	I.3 — Agradecimentos .....	4
	Apêndice — Nota Didática sobre Opções Metodológicas .....	5
Cap. II	— PREÇOS E NÍVEL DE ATIVIDADE .....	13
	II.1 — Introdução .....	13
	II.2 — Princípio da Demanda Efetiva .....	14
	II.2.1 — Nível de Preços .....	16
	II.2.2 — Distribuição de Renda .....	17
	II.2.3 — Lucros e Atividade Industrial ..	18
	II.2.4 — Equilíbrio de Demanda Efetiva ..	22
	II.2.5 — Estática Comparativa .....	22
	II.2.6 — Gastos e Receitas Fiscais do Governo .....	24
	II.3 — Teoria Quantitativa da Moeda .....	28
	II.3.1 — Mercado de Bens .....	30
	II.3.2 — Mercado de Moeda .....	32
	II.3.3 — Equilíbrio de Médio Prazo ...	35
	II.4 — Curto e Médio Prazos .....	35
	II.4.1 — Comportamento do Mercado de Trabalho .....	37
	II.4.2 — Choques Exógenos e Mecanismos de Ajuste .....	38
	II.4.3 — Política Macroeconômica em Desequilíbrio .....	43

Cap. III – AGRICULTURA E INDÚSTRIA .....	47
III. 1 – Introdução .....	47
III. 2 – Setor Industrial .....	47
III. 3 – Setor Agrícola .....	49
III. 4 – Poupança e Investimento .....	50
III. 5 – Equilíbrio Geral .....	51
III. 6 – Representação Gráfica .....	52
III. 7 – Estática Comparativa .....	52
III. 8 – Flexibilidade de Preços .....	53
III. 9 – Piso Salarial .....	57
III.10 – Elasticidade da Oferta Agrícola .....	59
III.11 – Extensões .....	61
Cap. IV – INFLAÇÃO E CRESCIMENTO .....	63
IV.1 – Introdução .....	63
IV.2 – Inflação e Crescimento no Curto Prazo .....	64
IV.2.1 – Inflação no Curto Prazo ....	65
IV.2.1.1 – Relação Preços-Salários .....	65
IV.2.1.2 – Salários e Política Salarial .....	65
IV.2.1.3 – Persistência Inflacionária .....	70
IV.2.1.4 – Choques de Oferta .....	71
IV.2.2 – Crescimento no Curto Prazo .....	71
IV.2.2.1 – Crescimento da Capacidade Produtiva .....	72
IV.2.2.2 – Variações Cíclicas .....	75
IV.3 – Inflação e Crescimento no Médio Prazo .....	77
IV.3.1 – <i>Mark-Up</i> e Investimento ....	78
IV.3.2 – Crescimento Desejado e Inflação Requerida .....	82
IV.3.3 – “Inflação de Custo” <i>vs.</i> “Inflação de Demanda” .....	86
IV.3.4 – Restrição de Liquidez e Crescimento .....	90
IV.3.5 – Ânimo Vital <i>vs.</i> Restrição da Liquidez .....	94

IV.4 – Inflação e Crescimento: Uma Visão Integrada .....	96
IV.4.1 – Moeda Endógena .....	97
IV.4.2 – Moeda Exógena .....	98
IV.5 – Restrição Orçamentária do Governo .....	101
IV.5.1 – Mercado de Bens com Impostos e Gastos Governamentais .....	101
IV.5.2 – Déficit do Governo e Oferta de Moeda .....	103
IV.5.3 – Visão Integrada com Introdução do Governo .....	105
IV.6 – Políticas de Estabilização .....	107
IV.6.1 – Políticas Monetário-Fiscais Restritivas .....	108
IV.6.1.1 – Política Monetário-Pura .....	109
IV.6.1.2 – Políticas Fiscais Puras .....	112
IV.6.1.3 – Políticas Monetário-Fiscais Propriamente Ditas .....	114
IV.6.2 – Controles de Preços e Salários .....	117
IV.6.2.1 – Controle de Preços .....	117
IV.6.2.2 – Controle de Salários .....	119
IV.6.3 – Reforma Financeira .....	122
 Cap. V – BALANÇO DE PAGAMENTOS, PREÇOS E NÍVEL DE ATIVIDADE .....	 125
V.1 – Introdução .....	125
V.2 – Nível de Preços .....	126
V.3 – Balanço de Pagamentos e Equilíbrio Externo .....	127
V.4 – Demanda Efetiva e Equilíbrio Interno ..	135
V.5 – Equilíbrio: Curto e Médio Prazos .....	142
V.6 – Política Econômica .....	147
V.7 – Choques de Oferta .....	151
V.8 – Um Modelo Keynesiano .....	156
V.9 – Taxa de Câmbio Flutuante .....	158

Apêndice – Derivação Matemática dos Principais Resultados com Taxa de Câmbio Fixa .....	163
Cap. VI – BALANÇO DE PAGAMENTOS; INFLAÇÃO E CRESCIMENTO .....	169
VI.1 – Introdução .....	169
VI.2 – Crescimento e Equilíbrio Externo .....	170
VI.3 – Inflação e Equilíbrio Interno .....	176
VI.4 – Equilíbrio Interno e Externo .....	179
VI.5 – Políticas Econômicas .....	183
VI.6 – Choques Exógenos .....	186
Anexo – EXERCÍCIOS .....	193
BIBLIOGRAFIA .....	203

# Capítulo I

## INTRODUÇÃO

### I.1 — Conteúdo

Este livro foi concebido para ser utilizado em cursos iniciais de macroeconomia em nível de pós-graduação e em cursos terminais desta disciplina em nível de graduação.

O texto está voltado para a discussão de temas macroeconômicos de interesse para países semi-industrializados, como o Brasil.

As políticas macroeconômicas são avaliadas por seus impactos em quatro variáveis-chave, a saber: o crescimento da capacidade produtiva, a taxa de inflação, o saldo do balanço de pagamentos e o grau de utilização da capacidade instalada.

O problema central considerado é a acumulação de capital, embora em alguns capítulos se suponha a constância da capacidade produtiva, a fim de se introduzirem didaticamente alguns conceitos e técnicas de análise necessários para o estudo mais complexo de uma economia em crescimento.

A inflação é discutida no contexto de uma economia em crescimento. O texto recoloca a controvérsia entre "monetaristas" e "estruturalistas", analisando, entre outros temas, a possibilidade da existência de uma relação positiva entre a taxa de inflação e a taxa de crescimento do produto potencial, através de uma poupança forçada dos trabalhadores. Também se considera a controvérsia a respeito da existência de uma relação positiva entre a variação da taxa de inflação e o grau de utilização da capacidade instalada. De uma maneira integrada, estuda-se ainda o debate sobre "inflação de custos"

us. "inflação de demanda", discutindo-se diferentes supostos sobre a condução da política monetária.

A par de centrar a análise sobre o crescimento da capacidade produtiva e a utilização da capacidade instalada num contexto inflacionário, dá-se bastante ênfase ao problema do balanço de pagamentos. Na experiência brasileira recente têm predominado situações em que se associam saldos negativos do balanço de pagamentos com subutilização da capacidade instalada interna. Pelas razões didáticas, tais temas são inicialmente discutidos num modelo em que os preços são relativamente estáveis, e em que se mantém constante a capacidade de produção. Estas limitações são em seguida levantadas, procurando-se, então, recompor a tradição de análise latino-americana sobre crescimento com estrangulamento externo. O modelo desenvolvido é particularmente pertinente para uma avaliação, no caso brasileiro, das discussões correntes sobre a possibilidade de substituição da poupança externa pela poupança interna.

## I.2 — Organização

Além da introdução, o texto está dividido em cinco capítulos. A análise integrada e os diversos capítulos podem ser vistos como variações em torno de um mesmo modelo. Os capítulos estão ordenados em grau crescente de aprofundamento analítico, mas foram escritos de forma a poderem ser lidos isoladamente ou na seqüência escolhida pelo professor.

O segundo capítulo estuda a determinação do nível de atividade e do nível de preços, numa economia fechada ao comércio exterior, em que se supõe dada a capacidade instalada. Introduce-se aí o tradicional debate macroeconômico entre "keynesianos" e "monetaristas". A par de certas questões de método, discutidas em apêndice, uma novidade deste capítulo consiste em apresentar o princípio da demanda efetiva na versão de Kalecki (1977a e 1977b), abandonando-se assim certos supostos de análise keynesiana, como a igualação do salário real à produtividade marginal do trabalho, que, na verdade, são inconsistentes com aquele princípio.

Para simplificar a apresentação dos principais resultados, a análise é conduzida em um elevado nível de agregação, admitindo-se a existência de apenas um setor de atividade, no qual se produzem simultaneamente, além de bens de investimento, bens de consumo para trabalhadores e capitalistas. No terceiro capítulo, esta hipótese é abrandada ao se estudar o relacionamento macroeconômico entre a agricultura e a indústria. Trata-se de uma análise estilizada, em que se considera a restrição da oferta de alimentos como condicionante do nível de atividade urbano-industrial, bem como elo causal no mecanismo da chamada inflação estrutural.

A dinamização das questões colocadas no segundo capítulo é conduzida ao de número quatro, que considera o caso de uma economia em crescimento na qual se manifesta uma pressão inflacionária contínua. Mantendo-se ainda o suposto de uma economia fechada ao comércio exterior, neste capítulo se estuda a ligação da oferta monetária com a execução orçamentária do governo, e se avaliam as conseqüências da adoção de distintas políticas de estabilização destinadas a reduzir a taxa de inflação.

O capítulo subsequente introduz o comércio exterior na análise. Trata-se, em parte, de um reestudo das questões levantadas no segundo capítulo para o caso de uma economia aberta e, em parte, de uma primeira aproximação dos problemas de estrangulamento externo numa economia semi-industrializada. O capítulo, entretanto, se circunscreve ao caso em que está dada a capacidade produtiva e em que os preços são basicamente estáveis.

Estas duas restrições são levantadas no sexto capítulo, onde se estudam as interrelações entre a inflação, o crescimento e o balanço de pagamentos numa economia cujo processo de abertura ao exterior se assemelha ao caso brasileiro.

Para facilitar a compreensão da análise, acompanha o texto um anexo de exercícios, divididos de acordo com os capítulos do livro. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Serve ao mesmo propósito um trabalho recente de nossa autoria, que consiste em uma elaboração de um curso, ministrado para técnicos do BNDE no 1.º semestre de 1980 [cf. Bacha (1982a)].

### I.3 — Agradecimentos

Dada sua natureza exploratória, esta primeira versão é necessariamente preliminar. Embora estejamos aqui, em alguma medida, seguindo as pegadas de Taylor (1979), seria ousadia apresentar este livro como um texto didático, já que o paradigma no qual ele se baseia não está plenamente constituído. Entretanto, dada a óbvia inadequação para o Brasil dos textos tradicionais, decidimos correr o risco da modelagem prematura por não aceitarmos a hipótese de que a precisão de conceitos e a elegância formal sejam um privilégio da ortodoxia econômica.

Através do PNPE, o INPES/IPEA propiciou os recursos financeiros para a execução deste projeto.

Meus colegas da PUC-RJ, também empenhados na formulação de modelos macroeconômicos relevantes para o Brasil, constituíram o ambiente intelectual necessário para levar adiante este trabalho. Em particular, André Lara Resende e Francisco Lopes me permitiram a apropriação de muitas de suas idéias, inclusive aquelas que vêm elaborando para um futuro texto de macroeconomia.

Meus alunos da PUC-RJ, antes deles os da UnB e, de entremeio, duas turmas de técnicos do BNDE, suportaram estoicamente os cursos através dos quais, pouco a pouco, as idéias centrais do texto foram tomando corpo.

Este livro foi escrito com alegria. Por causa de Andréa, Sílvia e Júlia — a quem ele é dedicado.

EDMAR LISBOA BACHA

Vale do Bonsucesso, Petrópolis,  
fevereiro de 1981.



### Nota Didática sobre Opções Metodológicas

Para o benefício de professores, explicitamos, no que se segue, certas opções metodológicas razoavelmente distintas daquelas constantes da maioria dos textos de macroeconomia. Recomendamos aos alunos retornarem a este apêndice após concluírem a leitura dos demais capítulos do livro.

#### 1 — Curto e Médio Prazos

Cabe ressaltar que há uma distinção formal entre os modelos tipo IS-LM dos textos convencionais e o modelo macroeconômico deste livro, isto porque nos propusemos a encarar o problema macroeconômico na forma de um diálogo entre “estruturalistas” e “monetaristas”. Quisemos então considerar cada um dos modelos destas escolas de pensamento em sua forma simples, ou seja, sem interferência do mecanismo integrador da taxa de juros, do qual resultam as curvas IS e LM dos textos de macroeconomia.

Assim, no modelo “estruturalista”, a taxa de investimento é insensível à oferta de moeda, ficando o ajuste do mercado monetário implicitamente por conta de variações na velocidade-renda de circulação da moeda, enquanto que, no modelo “monetarista” a velocidade-renda de circulação da moeda é constante, devendo o investimento, portanto, adequar-se à poupança disponível. A compatibilização de um modelo com o outro é feita, então, através de um processo de ajuste temporal, em que postulamos que no curto prazo

não há, por exemplo, efeito de uma contração monetária sobre o investimento, imperando, assim, o ânimo vital dos capitalistas sobre as forças da restrição monetária. No médio prazo, entretanto, fazem-se sentir os efeitos de um aperto monetário prolongado, caindo a taxa de investimento e retornando a velocidade-renda de circulação da moeda a seu valor "normal".

Incidentalmente, a taxa de juros subjacente a estes mecanismos de ajustamentos não é tratada de uma forma explícita. Isto se deve em parte a um desejo de simplificar a análise, reduzindo-se o número de variáveis, e, em parte, a nossa crença em que, no caso brasileiro, a taxa de juros funcione, sobretudo, como um mecanismo de transferência de renda, sendo o crédito racionado primordialmente através de mecanismos de natureza quantitativa.

A distinção entre curto e médio prazos é metodológica, não se estabelecendo, em princípio, qualquer presunção sobre o tempo necessário para que se efetivem os processos de ajuste. No curto prazo, persiste o desequilíbrio de mercado no caso acima, do mercado monetário. Depois de um certo tempo, *ceteris paribus*, alcança-se o médio prazo, em que se restabelece o equilíbrio de mercado. Distinções metodológicas semelhantes são feitas para o mercado de bens: no curto prazo, os preços são rígidos; no médio prazo, flexíveis. Conseqüentemente há, no curto prazo, desequilíbrio no mercado de bens, enquanto que no médio prazo alcança-se uma utilização normal da capacidade instalada.

Não há qualquer semelhança entre esta classificação de prazos e os tradicionais curto e longo prazos "marshallianos", já que estes presumem respectivamente constância e variabilidade da capacidade instalada. Em nosso caso, nos modelos "estáticos" dos capítulos II, III e V, a capacidade instalada está dada; enquanto que nos modelos "dinâmicos" dos capítulos IV e VI, a capacidade instalada está variando todo o tempo. Sem dúvida, em ambas as circunstâncias, os mercados podem estar em equilíbrio ou não ("estático" ou "dinâmico", respectivamente), definindo-se, portanto, tanto num caso como noutra, nossos curto e médio prazos.

Com este artifício analítico, entendemos ser possível compreender com mais clareza certos aspectos do debate entre "estruturalistas" e "monetaristas". Dentro de certos limites, podemos tratar este de-

bate como derivado de distintas percepções sobre as velocidades dos processos de ajuste de mercados. Para os "monetaristas" mais ferrenhos, o curto prazo aqui considerado seria irrelevantemente diminuto, enquanto que os "hiperestruturalistas" estariam postulando um tempo infinito para os mercados alcançarem suas posições de equilíbrio.

O texto tem uma posição eclética neste debate. Nossa percepção é que os mecanismos de mercado são inoperantes no que concerne ao mercado de trabalho. Neste caso, mesmo no médio prazo, continuamos a postular a eficácia da política salarial para a determinação dos salários nominais. Ocorre-nos que talvez tenha sido esta a razão de havermos deixado o longo prazo em aberto, reservando-o eventualmente para uma situação de equilíbrio no mercado de trabalho. No que se refere ao mercado de moeda, nossa posição é oposta. Desde que haja condições políticas para se exercer uma política monetária ativa, acreditamos que seja bastante elevada a velocidade de ajuste do mercado monetário no caso brasileiro. Isto significa que uma contração monetária implica numa queda da taxa de investimento num curto espaço de tempo. Já sobre o mercado de bens, é mais difícil defender uma posição apriorística. Parece claro que a agricultura tradicional e alguns serviços constituem mercados onde os preços se ajustam quase que instantaneamente. A magra evidência disponível sobre a indústria parece indicar que seus preços pouco se vêem afetados pelo estado de demanda excedente.

Novamente, trata-se de temas controversos. Mas, exatamente para facilitar a explicitação analítica destas controvérsias brasileiras, este texto propõe o esquema de curto e médio prazos.

## 2 — Curva de Phillips

Face ao agravamento da inflação nos países centrais, os livros-textos mais modernos de macroeconomia já estão complementando a tradicional análise da determinação do nível de preços com uma avaliação dos determinantes da taxa de inflação. Típica é a utilização, para tal propósito, do instrumental da curva de Phillips, que estabelece uma ligação inversa de curto prazo entre a taxa de desemprego

da mão-de-obra e a taxa de inflação. Aceita-se que, no longo prazo, a curva de Phillips seria vertical, definindo-se uma taxa natural de desemprego independente da taxa de inflação. Nestes textos, à parte de eventuais choques de oferta, a taxa de inflação no longo prazo passa a depender exclusivamente da expansão exogenamente determinada da oferta monetária. A controvérsia entre "monetaristas" e "keynesianos" refere-se, então, à inclinação da curva de Phillips no curto prazo. Os monetaristas modernos argüem que, sendo os agentes econômicos entes racionais, que entendem de economia tão bem quanto aqueles que a modelam, a não-verticalidade da curva de Phillips poderia ocorrer apenas no caso de "surpresas" ou "inovações" na política monetária do governo. Já os keynesianos sustentam que, devido a problemas de ordem psicológica, institucional e sociológica, mesmo que os agentes sejam racionais, os mercados não se equilibram no curto prazo, podendo a política monetária-fiscal, portanto, afetar temporariamente a taxa de desemprego da economia.

É fácil captar a relevância desta controvérsia para os EUA, onde o dilema desemprego/inflação é central para as políticas de estabilização, estando os partidos políticos, que se alternam no poder, divididos exatamente sobre a questão do ativismo monetário-fiscal do governo. Não há razão, entretanto, para transferir este debate acadêmico para o Brasil, pois aqui o problema principal que se discute não é o do desemprego aberto, mas sim o do subemprego urbano e rural, e a questão política relevante não é a manipulação da demanda agregada pelo governo, mas sim a estatização da economia no que concerne ao manejo do sistema de preços, ao controle do sistema de crédito e aos investimentos das empresas estatais.

A curva de Phillips é obtida nos textos tradicionais a partir da hipótese de que, para uma dada taxa de inflação esperada, há uma relação inversa entre a taxa de variação dos salários nominais e a taxa de desemprego aberto. Neste texto, tendo em vista: (i) a situação de excesso estrutural de mão-de-obra e (ii) a existência de uma política salarial compulsória, postulamos que seja a fórmula salarial do governo que determina o curso dos salários nominais na economia, não se definindo, portanto, no caso brasileiro, uma curva de Phillips sobre os salários.

O pressuposto da eficácia da política salarial é obviamente controverso, mas no estágio atual de conhecimento empírico no país, entendemos apropriado explorar as conseqüências macroeconômicas de sua adoção. Não é necessário, entretanto, superenfatizar esta controvérsia, já que pouco da estrutura do texto teria que ser modificada para acomodar uma visão eclética que adicionasse a taxa de desemprego aberto às regras da política salarial para determinar a evolução do salário nominal, desde que esta taxa fosse aproximada pelo grau de utilização da capacidade instalada.

### 3 — Distribuição da Renda e Acumulação de Capital

Uma diferenciação teórica importante entre este texto e os livros correntes de macroeconomia se refere aos mecanismos de determinação da distribuição funcional da renda e seu papel na acumulação de capital.

Nos textos ditos "keynesianos," o salário real é igualado à produtividade marginal do trabalho para o nível de emprego determinado pela demanda efetiva. A margem de lucros por unidade produzida sai, então, como resíduo, sendo igual à diferença entre as produtividades média e marginal do trabalho. Aparentemente, a distribuição de renda é determinada pelas características técnicas da produção. Entretanto, depois dos trabalhos de Clower (1969) e Barro-Grossman (1971), sabemos haver uma inconsistência lógica neste esquema, pois, se o emprego é determinado pela demanda efetiva, e esta é exógena, o valor do produto gerado por um trabalhador adicional é igual a zero, já que, para ele, não há mercado. Portanto, nesse mundo keynesiano, o salário real de fato é indeterminado, e não igual ao valor do produto marginal do trabalho, como querem os livros-textos tradicionais.

Dada esta indeterminação, no que concerne à distribuição de renda, é irrelevante adotarmos ou não uma função de produção neoclássica, pelo menos no curto prazo — veremos posteriormente a situação no médio prazo. Neste texto, por simplicidade, utilizamos uma função de produção com coeficientes fixos, para a qual são idênticas as produtividades média e marginal da mão-de-obra. A distribuição

funcional da renda é, então, determinada de acordo com princípios distintos, dependendo de se tratar de situações de curto ou médio prazos. No curto prazo, simplesmente postulamos a existência de um *mark-up* convencional sobre os custos unitários variáveis de produção. Dado o *mark-up*, definem-se as parcelas dos salários e dos lucros no produto. No médio prazo, entretanto, o *mark-up* cumpre uma função determinada, a saber, a provisão de recursos para a formação de capital. A cada taxa de acumulação corresponde, então, um valor preciso para o *mark-up* e, portanto, um padrão determinado de distribuição funcional da renda.

Trata-se de uma visão da economia política clássica, em que cabe aos lucros a função de reprodução ampliada do capital, destinando-se os salários à reprodução da força de trabalho. Assim, neste texto, a distribuição da renda entre lucros e salários está intimamente ligada à acumulação de capital.

De um ponto de vista formal, o suposto crítico que se adota é que parte dos lucros é poupada, enquanto que os salários são integralmente consumidos. Dada a taxa de acumulação, esta característica nos permite fechar o modelo de produção de bens, distribuição de renda e geração de demanda que caracteriza o texto. Note-se apenas que, conforme demonstrado por Passinetti (1974), supostos mais flexíveis sobre a repartição dos salários entre consumo e poupança poderiam ter sido adotados, sem afetar as conclusões da análise.

Cabem ainda duas observações. Em primeiro lugar, o texto fala quase sempre em "capitalistas" e "trabalhadores". Sem prejuízo da análise, estas expressões podem ser substituídas por "empresas" e "indivíduos" (ou "famílias"), desde que rejeitemos o pressuposto neoclássico, segundo o qual a repartição do excedente empresarial entre lucros retidos e dividendos é apenas uma instância a mais do processo de decisões individuais a respeito da distribuição de sua renda permanente entre consumo presente e consumo futuro. Em outras palavras, em nossa análise, as empresas não funcionam como alter-egos dos indivíduos, mas, por assim dizer, são dotadas de uma vontade própria, não podendo suas decisões de acumulação, portanto, serem reduzidas a meras conseqüências de processos de maximização intertemporal da utilidade dos consumidores.

O segundo ponto é relacionado ao anterior. Por simplicidade analítica, também no médio prazo pressupomos que não existam opções tecnológicas. Portanto, variações nas remunerações dos fatores não afetam a técnica utilizada. Entretanto, poderíamos também ter utilizado uma função de produção agregativa neoclássica, pressupondo inclusive a igualação, no médio prazo, do salário real com a produtividade marginal do trabalho. Ainda assim teríamos um grau de liberdade para determinar a taxa de lucros, pois tudo o que a construção anterior nos garantiria seria, num sistema em reprodução ampliada, a existência de uma fronteira tecnológica mais ampla entre a taxa de salários e a taxa de lucros.<sup>2</sup>

Os neoclássicos fecham seu modelo de crescimento através do *Deus ex machina* da taxa subjetiva de desconto intertemporal, à qual, em equilíbrio, deve-se igualar a taxa de lucros. Já Lewis (1954, pp. 139-91), em seu famoso modelo de crescimento com oferta ilimitada de trabalho, despreza a taxa subjetiva de desconto, mas impõe como variável exógena a taxa de salário real, que seria determinada pelo custo de oportunidade do trabalho na agricultura de subsistência. Entretanto, como ficará claro no terceiro capítulo, desde que a taxa de inflação esteja em aberto, não existe uma relação unívoca entre o custo de oportunidade do trabalho na agricultura e a taxa de salário real na indústria.

No texto, completamos o modelo de duas maneiras distintas. Quando a moeda é endógena e a economia é fechada, o ânimo vital dos empresários fixa a taxa de acumulação e, portanto, determina a taxa de lucros. Quando a moeda é exógena ou a economia é aberta, recolhemos uma observação de Sraffa (1979, p. 33), circunscrevemos às condições monetárias a taxa de acumulação e, portanto, a taxa de lucros do sistema.

<sup>2</sup> Para uma demonstração destas proposições, ver Marglin (1976).





# PREÇOS E NÍVEL DE ATIVIDADE

### II.1 — Introdução

A teoria macroeconômica contemporânea é dominada por dois paradigmas aparentemente contraditórios: o princípio da demanda efetiva e a teoria quantitativa da moeda.

O conceito de demanda efetiva deve sua popularidade a Keynes e a Kalecki, enquanto que a teoria quantitativa é a forma tradicional do pensar macroeconômico, recentemente recuperada pela escola de Chicago.

Este capítulo propõe uma visão integrada dessas duas teorias, no contexto de um modelo macroeconômico simplificado, onde se enfatiza a determinação do nível de preços e do nível de atividade urbano-industrial.

A segunda seção discute o princípio da demanda efetiva, primeiro num modelo sem governo, em seguida num contexto onde o orçamento do governo consiste de gastos correntes, do lado da despesa, e de impostos indiretos, do lado da receita.

A teoria quantitativa da moeda é o objeto de análise da terceira seção, numa formulação onde se enfatiza a dimensão temporal dos processos de ajuste dos mercados, a partir das situações de preços e nível de atividade definidas pelo princípio da demanda efetiva.

A quarta seção procura integrar as duas visões: o equilíbrio da demanda efetiva é visto como válido para o curto prazo, enquanto que a teoria quantitativa da moeda impera no médio prazo.

A integração é formal, uma vez que não se explicita no tempo histórico a duração dos processos de ajuste que levam da demanda efetiva à teoria quantitativa. Entretanto, nesta seção também se argüi se os processos de ajuste de mercado, além de lentos, podem ser oscilatórios. Abre-se, assim, um espaço de atuação tanto para a política de controle de preços e salários, como para a política fiscal, que, em determinadas circunstâncias, podem ser mais eficazes como instrumentos de estabilização econômica do que os mecanismos automáticos de mercado.

As considerações deste capítulo, além de tentativas, têm um caráter introdutório à análise de trajetórias de crescimento da capacidade instalada que são acompanhadas de processos inflacionários contínuos. Estas trajetórias serão objeto de discussão no quarto capítulo.

## II.2 — Princípio da Demanda Efetiva

Admitamos que o nível de preços esteja dado. Todos os valores nominais são deflacionados por este nível de preços, de modo que a discussão que se segue somente trata de variáveis em termos reais. Há um só setor de atividade, que produz indistintamente bens de capital e bens de consumo para capitalistas e trabalhadores.

A uma dada quantidade produzida, corresponde uma renda imputada aos agentes da produção. Daí a identidade:  $Y = W + L$  (onde  $Y$  é o produto,  $W$  a folha de salários, e  $L$  o lucro). Os salários são gastos em consumo,  $W = C_w$ , enquanto que os lucros são consumidos ou poupados,  $L = C_L + S$ .

A demanda agregada de bens é gerada pelo gasto dos trabalhadores em consumo,  $C_w$ , e pelo gasto dos capitalistas em consumo,  $C_L$ , e investimento,  $I$ . Ou seja:  $D = C_w + C_L + I$ . Quando o mercado de bens está em equilíbrio, a demanda é igual à oferta, ou  $D = Y$ . Como  $W = C_w$ , segue-se que  $L = C_L + I$  e que  $S = I$ .

O princípio da demanda efetiva consiste na afirmação de que a variável independente nas duas últimas equações é o investimento. O consumo dos capitalistas pode ser tomado ou como uma variável independente ou como proporcional aos lucros. Conseqüentemente,

em  $L = C_L + I$ , a variável que se ajusta para manter a igualdade são os lucros; enquanto que em  $S = I$ , a variável de ajuste é a poupança.

Ao dizermos que  $C_L$  e  $I$  são independentes, estamos afirmando que os capitalistas podem decidir gastar hoje mais (ou menos) do que estão recebendo correntemente a título de lucros. O fato de eles deterem riqueza material lhes dá o direito de comprarem a crédito. O que detém seus gastos não é, assim, a sua renda, mas uma perspectiva de rentabilidade futura que lhes permitirá, no momento apropriado, cobrir os custos de obtenção de novos créditos, que hoje financiam a diferença entre seus gastos e sua renda.

Quando  $I$  aumenta,  $L$  se eleva no mesmo montante, de modo a assegurar a igualdade  $L = C_L + I$ . Visto de outro modo: quando  $I$  aumenta,  $L$  se expande no *quantum* necessário para gerar um volume adicional de poupança igual ao novo investimento realizado.

Para que o investimento adicional se processe, é necessário que os bancos se disponham a adiantar a poupança, na forma da criação de depósitos à vista para os empresários. É esse poder de compra adicional que permite a descolagem do investimento em relação à poupança pretérita. Ao se realizarem os novos investimentos, a renda nominal se eleva, aumentando os lucros, de onde sai a poupança adicional que *ex post* legitima o investimento realizado e permite aos empresários saldar os compromissos bancários. É o investimento que cria a poupança. Mas nas origens do processo se encontra um agente, que aqui identificamos com o setor bancário, que está disposto a criar liquidez (ou a renunciar à liquidez) sem que isso afete suas próprias decisões de gasto. Ou seja, é admissível que um capitalista privado, com fundos líquidos disponíveis, faça um empréstimo para os investidores. Mas o importante, nesse caso, é que essa decisão não implique uma redução de seu próprio gasto, pois, de outro modo, essa redução viria a contrapor-se ao processo de multiplicação da renda gerada pelos novos investimentos.

O "motivo financeiro" requer, assim, uma elevação temporária da oferta de moeda, quando se realizam novos investimentos. No novo equilíbrio, entretanto, a renda nominal é mais elevada. Portanto, a demanda por moeda pelo "motivo transação" é mais acentuada que

anteriormente. Assim, é preciso que a oferta de moeda seja permanentemente mais elevada para validar o processo de multiplicação da renda provocado pelo novo investimento.

O princípio da demanda efetiva aqui introduzido partiu do suposto que os preços eram dados. Agora se conclui que sua operação requer que a oferta de moeda seja variável. A crítica desses supostos nos levará à teoria quantitativa da moeda. Antes disso, entretanto, analisaremos em detalhe os processos sumariamente expostos nesta introdução.

## II.2.1 — Nível de Preços

A indústria é um processo de transformação de matérias-primas. Entretanto, para simplificar a análise, admite-se que trabalho e capital fixo sejam os únicos insumos necessários para gerar o produto final. A simplificação que fazemos equivale a admitir que as matérias-primas sejam bens livres, como o barro de que é feito o tijolo, por exemplo. No quinto capítulo, ao considerarmos o comércio exterior, introduzimos explicitamente as matérias-primas importadas como componentes do processo produtivo.

No período de análise, o estoque de capital será dado. O investimento corrente é positivo, mas seu prazo de maturação é suficientemente longo para que a expansão da capacidade produtiva somente se dê em etapas posteriores ao período que interessa às considerações deste capítulo.

Admite-se que a produtividade do trabalho seja constante. Assim, o nível de emprego está ligado ao nível de produto através da relação:

$$N = bY \quad (1)$$

onde  $b$  = insumo de trabalho por unidade de produto (ou inverso na produtividade física do trabalho).

Cada unidade de trabalho é remunerada a uma taxa de salários predeterminada em termos nominais, igual a  $w$ . Este salário é o resultado de uma negociação sindical, feita sob a égide do governo, a

qual precede o ato de produção, e cujas características variam de acordo com o contexto institucional.

O custo unitário variável de produção é, assim, igual a  $wb$ . Sobre este custo incide uma margem bruta de lucros (*mark-up*), cujo valor depende das condições de concorrência no mercado de produtos. Seja  $z = 1 + \text{mark-up}$ . Denominamos  $z$  de força do *mark-up*. Então, o nível de preços será:

$$P = zb \quad (2)$$

(Exemplo: Suponha-se um processo produtivo que consiste na produção de tijolos, sendo as matérias-primas bens livres. Cada trabalhador opera um forno, produzindo 100 tijolos por dia. O salário/dia é de Cr\$ 200,00. Desse modo, o custo unitário variável de produção é Cr\$ 200,00/100 unidades = Cr\$ 2,00 por unidade. Se a margem bruta de lucros sobre o custo for 50%, então o preço final será  $P = (1 + 0,5) 200/100 = \text{Cr\$ } 3,00$  por unidade).

No Gráfico 1, se medem o nível de preços no eixo vertical e o nível de produto no eixo horizontal. Neste gráfico, a equação de preços (2) aparece como a linha *WP*. O traçado horizontal desta reta se explica por nenhum de seus componentes se ver afetado pelo nível de atividade industrial.

## II.2.2 — Distribuição de Renda

A distribuição de renda gerada pela produção industrial está embutida na equação de preços (2). Seja  $W$  a folha de salários reais, e  $L$ , os lucros reais. Então, se o nível de produto é  $Y$ , temos:

$$Y \equiv W + L \quad (3)$$

A folha de salários reais é, por definição, igual ao produto do salário real pelo nível de emprego:

$$W = (w/P)N$$

Substituindo  $N$  por seu valor dado em (1), vem:

$$W = (w/P)bY \quad (4)$$

Substituindo o valor de  $P$  dado em (2), vem:

$$W = (1/z)Y \quad (5)$$

A participação dos salários do produto,  $W/Y$ , é igual ao inverso da força do *mark-up*. Variações no *mark-up* são equivalentes a variações na distribuição funcional da renda. (Exemplo: Na ilustração anterior,  $z = 1,5$ . Logo, a participação dos salários no valor da produção de tijolos é igual a  $2/3$ ).

De (3) e (5), obtemos:  $L = (1 - 1/z)Y = \alpha Y$ , onde definimos a participação dos lucros no produto como  $\alpha = 1 - 1/z$ . Na próxima seção, veremos como os lucros são determinados pelo gasto dos capitalistas. A equação acima pode, então, ser invertida para expressar a renda como função dos lucros, ou seja:

$$Y = (1/\alpha)L \quad (6)$$

### II.2.3 — Lucros e Atividade Industrial

Seja  $K$  o estoque de capital herdado do passado. Então, o produto potencial ou capacidade produtiva é igual a:

$$Y^k = aK \quad (7)$$

onde  $a$  é relação produto-capital que resulta de uma utilização normal do equipamento instalado. Se o produto efetivo  $Y$  for inferior a  $Y^k$ , existe capacidade ociosa na economia. Se for superior, o equipamento instalado está sendo superutilizado (ou a economia, superaquecida). Posteriormente serão estudadas as conseqüências desses estados da economia para as margens de lucro praticadas pelas firmas.

O Gráfico 1 ilustra uma situação em que o produto potencial  $Y^k$ , é superior ao produto-efetivo  $Y$ , cuja determinação passamos a estudar.

Em equilíbrio, se produz apenas aquilo que se pode vender, ou seja, a quantidade produzida ou produto efetivo é igual à demanda:

$$Y = D.$$

Distinguem-se três tipos de demanda: consumo dos trabalhadores,  $C_w$ , consumo dos capitalistas,  $C_L$ , e investimento,  $I$ .

Admite-se que os trabalhadores não tenham ativos comercializáveis, nem acesso ao crédito. Sua capacidade de poupança é nula. Deste modo, como diz Kalecki, "os trabalhadores gastam (em bens de consumo) o que ganham (em salários)":

$$C_w = W \quad (8)$$

Os capitalistas podem gastar mais ou menos, em consumo e investimento, do que ganham a título de lucros, pois têm acesso ao mercado financeiro. Para simplificar a análise, admitamos que exista uma relação constante entre o consumo dos capitalistas e seus lucros:

$$C_L = c_L L ; 0 < c_L < 1 \quad (9)$$

onde  $c_L$  = propensão a consumir dos capitalistas. Por definição, é poupado o lucro que não é gasto em consumo. Logo,  $S = L - C_L =$

Gráfico 1

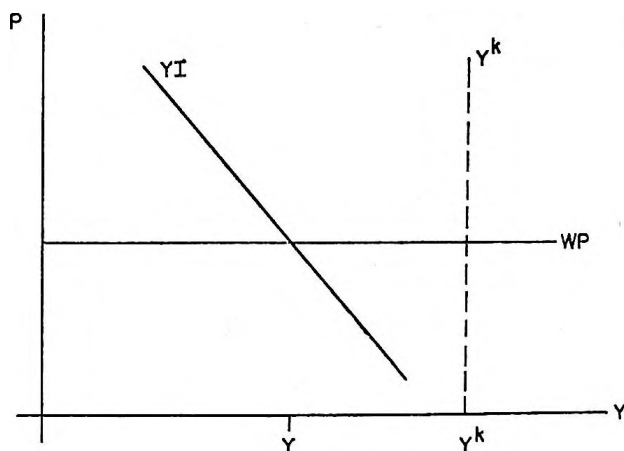


Gráfico 2

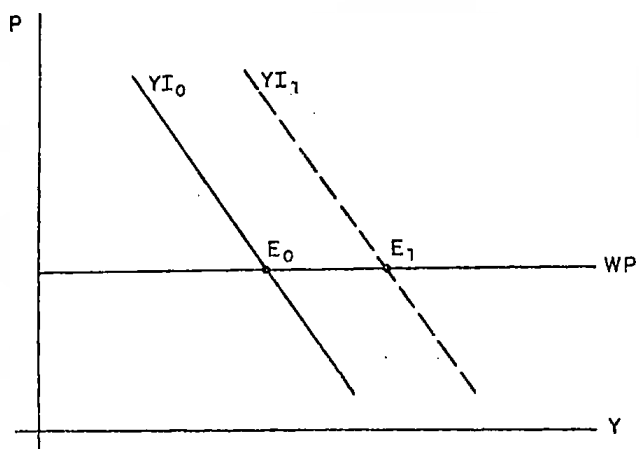
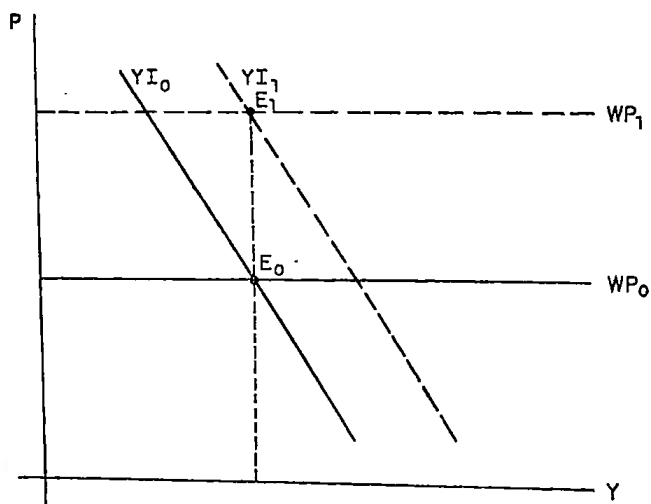


Gráfico 3





$= (1 - c_L)L = s_L L$ , onde  $s_L$  é a propensão a poupar dos capitalistas.

O nível de investimento resulta de uma comparação da rentabilidade prospectiva futura, descontada com os custos das novas inversões. Os custos são conhecidos e a taxa de desconto depende, em parte, da taxa corrente de juros. A rentabilidade futura é, entretanto, uma expectativa. Sendo o futuro incerto, o nível de investimento freqüentemente será, assim, apenas uma função do "ânimo vital" (*animal spirits*) dos capitalistas, o que consideramos uma variável exógena.

Em equilíbrio,  $Y = D$ . Mas  $Y = W + L$  e  $D = C_w + C_L + I$ . Também vimos que  $C_w = W$ . Logo, em equilíbrio:

$$L = C_L + I \quad (10)$$

(Note-se que a poupança foi definida como  $S = L - C_L$ . Logo, em equilíbrio,  $S = I$ ).

Substituindo em (10) o valor de  $C_L$  dado em (9), vem:

$$L = (I/(1 - c_L))I = (I/s_L)I \quad (11)$$

Uma vez que o investimento é uma variável exógena, as equações (10) e (11) justificam o adágio kaleckiano, segundo o qual "os capitalistas ganham o que gastam".

A equação (11) expressa os lucros como o produto do investimento pelo inverso da propensão a poupar dos capitalistas. Na seção anterior, obtivemos a expressão (6) para o nível de renda como função dos lucros. Juntando as duas relações, obtemos:

$$Y = (I/s_L \alpha)I \quad (12)$$

Dada a participação dos lucros no produto e a propensão a poupar dos capitalistas, o nível de atividade é determinado pelo nível de investimento. Nisto se resume o princípio da demanda efetiva.

Ao quociente  $I/s_L \alpha$  denominamos "multiplicador kaleckiano do investimento". Note-se que  $\alpha = 1 - 1/z$  e que  $z = (P/wb)$ . Assim,

$\alpha = 1 - b(w/P)$ , sendo, portanto, uma função positiva dos preços e negativa dos salários:

$$\alpha = \alpha(P, \bar{w}): \quad (13)$$

onde os símbolos em cima dos argumentos da função indicam os sinais das respectivas derivadas.

Se os salários nominais estão constantes, quanto maior for o nível de preços, maior será a parcela dos lucros no produto. Quanto maior for essa parcela, menor será o multiplicador, e ainda menor será o nível de atividade. A maiores valores de  $P$ , correspondem menores valores de  $Y$ . Essa relação negativa entre  $Y$  e  $P$ , expressa em (12) e (13), é retratada no Gráfico 1 pela curva  $YI$ .

#### II.2.4 — Equilíbrio de Demanda Efetiva

No ponto  $E$ , de cruzamento da  $YI$  com a  $WP$ , se determinam, no Gráfico 1, os níveis de equilíbrio de preços e de atividade econômica. Denominamos  $WP$  de curva de oferta agregada, e  $YI$  de curva de demanda agregada. Designamos o ponto  $E$  de equilíbrio de demanda efetiva ou, pelas razões que ficarão claras mais adiante, de equilíbrio de curto prazo.

A declividade negativa de  $YI$  nada tem a ver com o fenômeno correspondente, na curva de demanda, por um produto específico. No caso microeconômico, a explicação da vertente negativa está na operação conjunta dos efeitos renda e substituição de variações dos preços relativos. No caso macroeconômico, a inclinação negativa é explicada pelo efeito do nível de preços sobre a distribuição de renda entre capitalistas e trabalhadores.

#### II.2.5 — Estática Comparativa

A relação de oferta  $WP$  foi derivada a partir da admissão dos valores dados de  $w$ ,  $z$  e  $b$ . Já a derivação da relação de demanda  $YI$  considerou como exógenos os valores de  $I$ ,  $w$  e  $s_L$ .

Consideremos dois exercícios de estática comparativa. Primeiro, um aumento do investimento; em seguida, uma elevação do salário nominal.

Uma ampliação do nível de investimento não afeta a posição da curva de oferta  $WP$ . Entretanto, como se infere de (12), a um maior nível de investimento corresponde um maior nível de renda para um certo nível de preços. Quando  $I$  sobe, a curva de demanda se desloca para a direita, de  $YI_0$  para  $YI_1$ , no Gráfico 2. O ponto de equilíbrio muda de  $E_0$  para  $E_1$ . O nível de preços é o mesmo e o nível de renda maior do que anteriormente.

Um salário nominal mais alto implica que a demanda agregada será mais forte para cada nível de preços. Para cada  $P$ , um  $w$  mais alto significa uma maior apropriação de renda por parte dos trabalhadores. Como a propensão a consumir destes é maior do que a dos capitalistas, a demanda agregada será maior. Sendo o produto em equilíbrio igual à demanda, níveis de produto mais altos corresponderão a salários mais elevados para cada nível de preços. Isto quer dizer que a curva  $YI$  se desloca para a direita, quando o salário sobe, conforme se vê no Gráfico 3.

Por outro lado, a curva  $WP$  se desloca para cima quando os salários se elevam. De acordo com (2), a maiores salários correspondem maiores preços de oferta. Este movimento é ilustrado no Gráfico 3 pelo deslocamento de  $WP_0$  para  $WP_1$ .

Sabemos de (2) que os preços de oferta se movem proporcionalmente aos salários. Ocorre, entretanto, que o deslocamento vertical de  $YI$  também é proporcional aos salários. Para medir o deslocamento vertical de  $YI$ , temos que supor um nível de atividade inalterado. Para que isso ocorra, é preciso que a demanda agregada se mantenha constante. Quando os salários sobem, a demanda somente não variará se os preços crescerem proporcionalmente aos salários, ou seja, para esterilizar o efeito expansionista sobre a demanda agregada de um aumento dos salários, é preciso que os preços aumentem na mesma proporção. Isto quer dizer que o deslocamento vertical da curva  $YI$  é proporcional aos salários. Como os movimentos verticais de  $WP$  e  $YI$  são proporcionalmente da mesma magnitude, no novo equilíbrio  $E_1$ , o salário real e o nível de atividade são os mesmos que no equilíbrio anterior  $E_0$ , sendo o novo nível de preços um múltiplo do antigo.

## II.2.6 – Gastos e Receitas Fiscais do Governo

Se levarmos em conta os gastos e receitas fiscais do governo, o esquema anterior necessita de algumas alterações. No texto, tratamos apenas do caso mais complexo dos impostos indiretos, que são transferidos para os consumidores e requerem que se faça uma distinção entre preço de mercado e custo de fatores. O tratamento dos impostos diretos é mais simples, sendo, por isso, relegado a um exercício no final do capítulo.

Seja  $G$  os gastos governamentais reais, exogenamente dados. A demanda agregada a preços de mercado é:

$$D = C_w + C_L + I + G \quad (14)$$

Seja  $T$  o volume de impostos arrecadados na forma de uma alíquota proporcional sobre o preço do produto igual a  $\tau$ . Admitimos que esse imposto indireto seja integralmente repassado para os consumidores, de modo que o preço final do produto é igual a:

$$P = zwb + \tau P, \text{ ou } P = zwb / (1 - \tau) \quad (15)$$

onde  $zwb$  é interpretado como o valor unitário da produção a custo de fatores. A equação (15) é a curva  $WP$  de oferta, agregada na presença de impostos indiretos.

A renda real a preços de mercado é composta de salários, lucros e impostos, ou:

$$Y = W + L + T \quad (16)$$

onde:

$$T = \tau Y \quad (17)$$

(Por unidade vendida, o valor dos impostos é igual a  $\tau P$ , a arrecadação total dos impostos sobre o valor das vendas é  $\tau PY$ , seu valor real  $T$  é, assim, igual a  $\tau PY/P = \tau Y$ ).

Em equilíbrio,  $Y = D$ . Notando que  $W = C_w$ , da igualação de (14) e (16) vem:

$$L = C_L + I + G - T, \text{ ou } L = (1/s_L)(I + G - T) \quad (18)$$

O déficit governamental se adiciona ao gasto capitalista para sustentar o nível de lucros.

Sendo  $S = L - C_L$ , temos  $S = I + G - T$ , em equilíbrio. De um ponto de vista financeiro, os lucros não consumidos agora podem-se materializar na compra de ativos financeiros representativos das adições ao estoque de capital, ou na aquisição de títulos (ou moeda) governamentais, emitidos para cobrir o déficit orçamentário. Algumas conseqüências de formas alternativas de financiar o déficit do governo serão estudadas ao final deste capítulo.

A passagem do valor real dos lucros para o nível de atividade é mais complexa do que nas seções anteriores. De (10), vem  $L = Y - W - T$ . Substituindo-se o valor de  $P$  dado em (15) na expressão (4) para a folha real de salários, obtemos:  $w = (1 - \tau) (1/z) Y$ . Substituindo-se esse valor de  $W$  e o valor de  $T$  dado em (17) na expressão acima para os lucros, temos:

$$L = (1 - \tau) \alpha Y \quad (19)$$

onde  $\alpha = 1 - 1/z$  deve ser interpretado como a participação dos lucros no produto a custo de fatores. Assim,  $(1 - \tau) \alpha$  mede a parcela dos lucros no produto a preços de mercado.

Substituindo-se em (18) o valor de  $L$  dado em (19), e observando que  $T = \tau Y$ , após algumas manipulações simples obtemos a fórmula:

$$Y = \frac{I}{s_L \alpha + \tau (1 - s_L \alpha)} (I + G) \quad (20)$$

que retrata o princípio da demanda efetiva, quando se incluem na análise os gastos e receitas fiscais do governo. Já que  $s_L \alpha < 1$ , o valor do multiplicador é inferior àquele obtido anteriormente: parte dos efeitos expansionistas dos investimentos e gastos são neutralizados por uma maior arrecadação de impostos.

Note-se que o denominador da expressão para o multiplicador  $s_L \alpha + \tau (1 - s_L \alpha)$  é igual a  $s_L (1 - bw/P) + \tau (1 - s_L)$ . Essa equivalência é obtida através da substituição de  $\alpha$  por  $1 - 1/z$ ,  $z$  por  $b (w/P (1 - \tau))$ , e simplificação da expressão resultante.

Desse modo, quanto maior for  $P$ , menor será o valor do multiplicador. Isto quer dizer que, tudo o mais permanecendo constante,

podemos interpretar (20) como determinante de uma relação negativa entre  $Y$  e  $P$ . Continuamos a denominar essa relação de  $YI$ , notando, entretanto, que essa função agora, além de variar com  $I$ ,  $w$ ,  $z$  e  $s_L$ , varia também com  $\tau$  e  $G$ .

As duas relações básicas para determinação do nível de preços e nível de atividade, na presença do governo, são as equações de oferta (15) e de demanda (20).

Um aumento dos gastos governamentais no curto prazo tem impacto similar ao de uma elevação do investimento. A curva  $YI$  se desloca para a direita, enquanto que a curva  $WP$  não se altera: o nível de renda se eleva e o nível de preços permanece constante, conforme ilustrado no Gráfico 2. Uma elevação da alíquota dos impostos indiretos tem conseqüências mais intrincadas. Recorde-se que o denominador do multiplicador pode ser escrito de acordo com:  $s_L(1 - bw/P) + \tau(1 - s_L)$ . Se  $s_L = 1$ , o valor do multiplicador é independente de  $\tau$ , ou seja a posição da curva  $YI$  não muda quando varia  $\tau$ . Para  $s_L < 1$ , quanto maior for  $\tau$ , menor será o multiplicador e, portanto, menor será o valor de  $Y$ , que corresponderá a um dado valor de  $P$ . Assim, quando  $s_L < 1$ , a curva  $YI$  se desloca para a esquerda quando  $\tau$  aumenta, conforme se ilustra no Gráfico 4.

Por outro lado, uma elevação de  $\tau$  faz a curva  $WP$  se deslocar para cima, como fica claro de uma inspeção da equação (15).

Como resultado desses dois movimentos, a elevação dos impostos ilustrada no Gráfico 4 é duplamente contracionista. Mesmo que os preços não aumentem, há uma redução do nível de atividade devido à transferência de renda dos capitalistas para o governo. Essa transferência reduz o consumo dos capitalistas em  $c_L\tau$ , e em nada contribui para elevar os gastos do governo. No Gráfico 4, a posição do equilíbrio se desloca do  $E_0$  para o  $E_1$ . Adicionalmente, há uma elevação de preços devido à transferência dos impostos para os consumidores, diferença essa que reduz o poder de compra dos salários, fazendo com que também se retraia o gasto dos trabalhadores. Conseqüentemente, a posição de equilíbrio se desloca, de  $E_1$  para  $E_2$ .

Quando  $s_L = 1$ , a curva  $YI$  não se move para a esquerda. Nesse caso, o aumento dos impostos reduz a demanda agregada na medida em que eleve os preços, pois é a diminuição do poder de compra dos

salários que faz com que se contraia o consumo real. Neste contexto, uma queda da demanda agregada provocada por uma elevação dos impostos indiretos se dá por necessidade inflacionária.

Gráfico 4

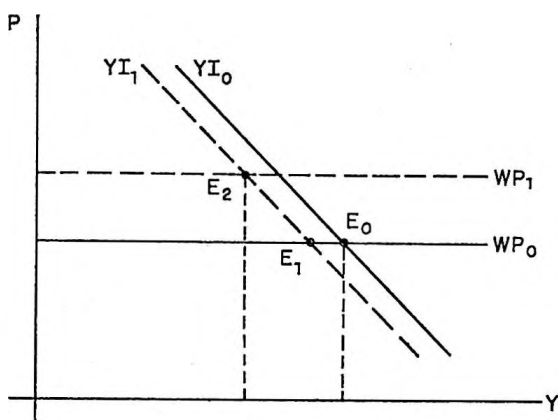


Gráfico 5

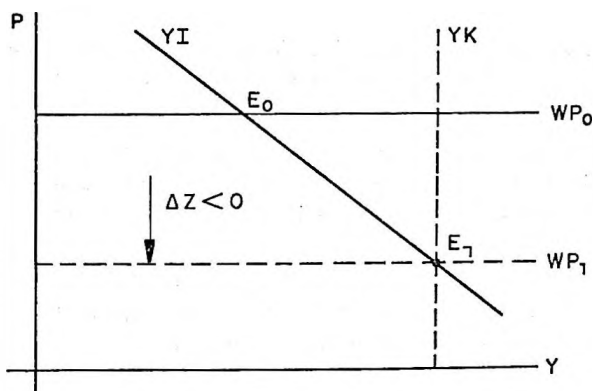
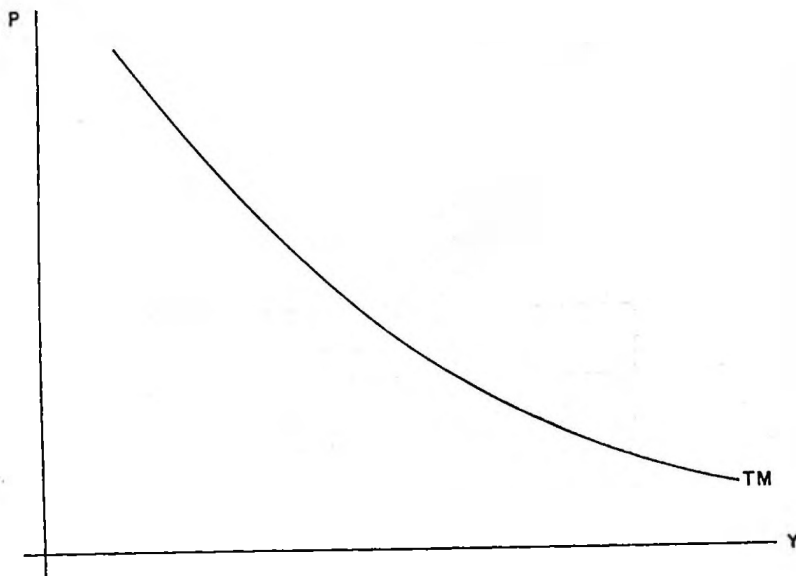


Gráfico 6



### II.3 — Teoria Quantitativa da Moeda

O modo de análise da seção anterior define uma situação de “equilíbrio”, em que a capacidade ociosa perdura e o mercado monetário é ignorado.

Entretanto, na medida em que o grau de utilização da capacidade seja distinto daquele para o qual o equipamento foi desenhado (por nós denominado de grau normal de utilização), é de se esperar alguma forma de ajuste. Suponhamos que, no momento inicial, a demanda seja exatamente suficiente para a ocupação normal da capacidade. Admitamos, então, que ocorra uma queda na demanda. Até que as empresas se convençam de que essa queda não é transitória, elas continuarão a praticar a mesma política de preços que



antes. Por outro lado, uma vez que a redução da demanda se manifeste como permanente, as empresas passarão a reduzir seus preços através de uma diminuição do *mark-up* sobre os custos variáveis, na expectativa de novamente conseguirem uma ocupação normal da capacidade.

Numa perspectiva microeconômica, essa política de redução dos preços pode parecer fútil, pois, se todas as empresas a praticarem, os preços relativos não se alterarão; assim, nenhuma firma conseguirá roubar o mercado de seus concorrentes.

De um ponto de vista macroeconômico, no entanto, essa política funciona, isso porque uma redução conjunta dos preços dos produtos finais eleva o poder de compra dos salários e, assim, cria condições para uma expansão da demanda agregada. *Mutatis mutandi*, o mesmo raciocínio se aplica para uma situação de superutilização do equipamento. Ela perdura enquanto a elevação da demanda é tida como temporária; posteriormente, os preços se ajustam para cima.

Um equilíbrio de médio prazo no mercado de bens se define, dessa maneira, por um nível de preços que garanta a igualação da demanda à oferta de capacidade normal de operação.

Consideremos a operação do mercado monetário. Admitamos que o nível de preços esteja dado. Então, quanto maior for o nível de atividade, maior será a demanda por moeda. Se a oferta de moeda estiver fixa, cria-se uma situação de falta de liquidez, que tende a repercutir no mercado bancário através de um aumento no custo dos empréstimos. Na medida em que essa elevação seja entendida pelos empresários como temporária, o investimento tenderá a se manter nos mesmos níveis que anteriormente. Entretanto, uma vez que a iliquidez do mercado monetário se materialize em custos dos empréstimos permanentemente mais altos, o nível de investimento cederá. Com isso, se reduzirá a demanda agregada, diminuindo o nível de atividade e a demanda por moeda. No médio prazo, obtém-se o equilíbrio no mercado monetário às custas de uma redução da taxa de investimento. Isso significa que, se a oferta de moeda está dada, a teoria quantitativa da moeda se impõe, no médio prazo, ao princípio da demanda efetiva.

### II.3.1 — Mercado de Bens

Analicamente, podemos expressar as considerações introdutórias sobre o mercado de bens através da seguinte equação de ajuste de preços:

$$dP/dt = f(Y^k - Y)$$

onde  $dP/dt$  é a derivada de P em relação ao tempo,

com:  $f \leq 0$  para  $Y \leq Y^k$

e:  $f = 0$  para  $Y = Y^k$ :

Note-se que o ajuste de preços se dá através de variações na força do *mark-up*  $z$ . O *mark-up* não varia quando a utilização de capacidade é normal, por isso  $f = 0$  quando  $Y = Y^k$ . Fora dessa posição, o *mark-up* estará se elevando no tempo, se  $Y > Y^k$ , e caindo, se  $Y < Y^k$ .

Do princípio da demanda efetiva da seção anterior — equação (12) ou (20) —, sabemos que quanto menor o preço, maior a demanda e, portanto, maior o produto efetivo. Assim, se partimos de uma situação de excesso de capacidade, à medida em que os preços caíam, esse excesso se verá reduzido paulatinamente. Ao se alcançar a utilização normal, os preços deixam de cair e um equilíbrio com capacidade normal de utilização é alcançado. Este mecanismo é ilustrado no Gráfico 5. A posição de equilíbrio inicial é  $E_0$ , com capacidade ociosa. Ao longo do tempo, o *mark-up* se reduz.  $\Delta z < 0$ , e a equação de preços se desloca de  $WP_0$  para  $WP_1$ , alcançando-se então um equilíbrio final em  $E_1$ .

*Mutatis mutandi*, o mesmo raciocínio se aplica para uma situação de superutilização do equipamento instalado. Os preços sobem, a demanda se contrai, e um novo equilíbrio de utilização normal se restabelece com um nível de preços mais alto.

Embora a evidência empírica sobre esses processos de ajuste de preços seja limitada, a impressão que se tem é se tratarem de mecanismos de operação lenta. Ademais, parecem ser mais eficazes para elevações do que para reduções de preços. É fácil entender

o motivo. Quando uma firma reduz seu preço, ela imediatamente diminui seus lucros sobre o volume prévio de vendas, na expectativa de elevar as vendas o suficiente para compensar a perda inicial. Essa política impõe, assim, alguma precaução em sua implementação. Já um aumento dos preços eleva os lucros imediatamente, ficando as perdas de mercado por conta de um futuro incerto. Um certo grau de imprudência tenderia, então, a vigiar.

A lentidão e a assimetria desses processos de mercado justificam uma atuação do governo no sentido de controlar as margens de lucro praticadas pelos setores oligopolistas. Nesse sentido, paradoxalmente, o controle de preços não se destina a imobilizar o mecanismo de mercado, mas, ao contrário, tem por função apressar e tornar simétricos os processos de ajustamento.

Em equilíbrio, variações do *mark-up* não afetam os lucros agregados. Estes são determinados, de acordo com (18), pelo investimento e o déficit orçamentário. Desde que estes não se alterem quando se varia o *mark-up*, os lucros agregados não variarão. Assim, uma queda (aumento) dos lucros unitários será, no final, integralmente compensada pelo aumento (queda) das vendas.

Numa perspectiva interdepartamental, uma redução generalizada do *mark-up* gera uma redistribuição de lucros dos departamentos produtores de bens de capital ( $D_1$ ), e de bens de consumo capitalista ( $D_2$ ) para o departamento produtor de bens de salário ( $D_3$ ), mantendo-se os lucros totais inalterados.

Quando consideramos esses três departamentos, entretanto, o que funciona para elevar o nível de ocupação é somente uma queda do *mark-up* do setor produtos de bens de salário. O nível de atividade nos dois outros setores independem da razão preços/salários, já que, por definição, eles não produzem bens consumidos pelos trabalhadores.

A plena ocupação de  $D_3$  não garante a plena ocupação dos dois outros departamentos. Note-se que uma elevação do nível de atividade, pelo menos em  $D_2$ , poderia ser provocada por uma queda de sua taxa de *mark-up*, na medida em que todo o excedente gerado em  $D_3$  fosse integralmente gasto na compra de bens de consumo capitalista. Estudamos esta situação no capítulo sobre agricultura e

indústria. Ela, entretanto, presume que as regras de disposição do excedente de  $D_3$  sejam distintas daquelas que caracterizamos como típicas de uma economia capitalista na subseção anterior. Quando o excedente é todo gasto, não há problema de demanda efetiva.

Devemos, aqui, antecipar a discussão da próxima subseção, para notar que a queda de preços pode ter um efeito indireto sobre o nível de atividade em  $D_1$ , via mercado monetário.

Isto se explica pelo fato de que o menor nível de preços aumenta a liquidez real da economia, se está dada a oferta nominal de moeda. Tal fenômeno deve contribuir para reduzir os custos de obtenção de créditos, tendo, portanto, um efeito estimulador sobre o investimento privado.

A conclusão desta subseção é que, devido ao mecanismo de ajuste (21), no médio prazo, o nível de atividade é aquele que corresponde à capacidade normal de operação:

$$YK : Y = Y^k \quad (22)$$

A equação (22) — representada pela curva  $YK$  no Gráfico 7 — expressa a hipótese de que, no médio prazo, o *mark-up* costumeiro, a partir do qual se determinam os preços no curto prazo, cede vez ao *mark-up* requerido para a ocupação normal da capacidade instalada. Em próximo capítulo, uma versão dinâmica dessa hipótese é proposta: ao longo de uma trajetória de crescimento, o *mark-up* costumeiro cederá vez ao *mark-up* requerido para que se efetive a taxa desejada de crescimento da capacidade instalada.

## II.3.2 — Mercado de Moeda

Para que o mercado monetário esteja em equilíbrio, é preciso que se igualem a demanda e a oferta de moeda. Até estudarmos, no quarto capítulo, o conceito de moeda passiva, adotamos a hipótese provisória de que a oferta de moeda é um dado exógeno à operação do sistema produtivo. Sem maiores qualificações, trata-se de uma hipótese absurda, já que o Estado tem uma autonomia limitada em

relação aos negócios privados, e normalmente praticará uma política monetária que corresponda às necessidades comerciais, adaptando a oferta pública à demanda privada por meios de pagamento.

Sem embargo, o grau limitado de autonomia que o Estado guarda em relação à sociedade civil, em determinadas circunstâncias políticas, pode-se manifestar através do controle da oferta monetária de uma forma pelo menos aparentemente contrária aos interesses imediatos dos homens de negócios. Nesse espaço de autonomia relativa do Estado, fundamentamos o suposto de exogeneidade da oferta de moeda.

A demanda por moeda comporta diversas nuances. Para nossos propósitos, basta notar que seu principal condicionante é o valor unitário das transações econômicas, que fazemos representar pelo nível da renda nominal. Variações na taxa nominal de juros afetam a propensão do público a reter moeda, mas, pelo menos em países com um sistema financeiro fragmentado como o Brasil, numa perspectiva temporal, esse efeito parece ser de segunda ordem.

Postulamos, assim, a existência de uma demanda por moeda na forma tradicional da teoria quantitativa, a saber:

$$M^d = kPY \quad (23)$$

onde  $k$  é a chamada constante de Cambridge, ou o inverso da velocidade-renda de circulação da moeda.

Admitamos que, inicialmente, o mercado monetário esteja em equilíbrio:

$$M^d = M \quad (24)$$

onde  $M$  é a oferta de moeda dada exogenamente.

Suponhamos que os preços estejam dados, mas que, devido a uma elevação do nível de investimento, aumente o ritmo de atividade e, conseqüentemente, a demanda por moeda. Produz-se, então, um excesso de demanda por moeda. Face à escassez de dinheiro na praça, cria-se uma pressão para os bancos expandirem seus empréstimos e depósitos, aliviando o mercado. Se o governo fecha essa possibilidade aos bancos, surge uma tendência à elevação do custo dos

empréstimos, como forma de racionar a oferta monetária disponível. Inicialmente, o sistema econômico reage ao aperto monetário, alterando hábitos de compra e venda, fazendo circular quase-moedas e descumprindo prazos de pagamento. No curto prazo, há uma tendência de acomodação à situação de escassez de efetivo através de um aumento da velocidade-renda de circulação da moeda.

Na medida em que, entretanto, persista a situação de custo dos empréstimos mais elevados, gerar-se-á uma tendência de redução da taxa de investimento e de outros gastos diferidos, como a compra de bens duráveis de consumo. Ao reduzir-se o investimento, cai o nível de atividade e diminui a demanda por moeda, restabelecendo-se o equilíbrio no mercado monetário.

Nestes termos, podemos expressar a equação de ajuste para o mercado monetário da seguinte forma:

$$dY/dt = g(M^d - M) \quad (25)$$

com:  $g \geq 0$  para  $M^d \leq M$

e:  $g = 0$  para  $M^d = M$

Há pouca evidência empírica disponível sobre a equação (25) no caso brasileiro. Sabe-se, porém, que, em nossa economia, as empresas são bastante dependentes do crédito bancário. Deste modo, contrações do crédito bancário, que acompanham contrações da oferta monetária, tendem a repercutir rapidamente no nível de investimento. Por outro lado, em condições econômicas recessivas, é possível que o investimento reaja lentamente à expansão da liquidez. Entretanto, a rapidez com que a economia se recuperou em 1965/66, 1968/69 e 1975/76, acompanhando a ampliação da oferta monetária nesses períodos, sugere que, no Brasil, a política monetária também age mais ou menos rapidamente como instrumento de expansão do ritmo de atividade.

A situação do mercado monetário é ilustrada no Gráfico 6, onde a hipérbole equilátera  $TM$  expressa o equilíbrio entre a oferta e a procura de moeda, derivado de (24) e (25):

$$TM : PY = (1/k)M$$

Aumentos da oferta monetária deslocam  $TM$  paralelamente na direção nordeste, enquanto que reduções na oferta de moeda deslocam  $TM$  paralelamente na direção sudoeste.

### II.3.3 — Equilíbrio de Médio Prazo

Define-se um equilíbrio conjunto dos mercados de bens e de moeda em  $E_0$ , ponto de cruzamento de  $YK$  e  $TM$ , conforme ilustrado no Gráfico 7. Caracterizamos essa situação como um equilíbrio de médio prazo.

À esquerda de  $YK$ , há excesso de demanda de bens, e os preços estão caindo; à direita, há excesso de oferta, e os preços estão subindo. À esquerda de  $TM$  há excesso de oferta de moeda, e o nível de atividade está subindo; à direita, há excesso de demanda, e o nível de atividade está caindo. A conjugação dessas trajetórias é indicada pelas pequenas flexas no Gráfico 7, a partir de distintas posições iniciais da economia. As trajetórias em direção ao equilíbrio são indicadas pelas linhas tracejadas.

É apenas das posições I e IV que pode haver uma convergência direta para o equilíbrio. A partir de III e VI, se produz no mínimo uma oscilação cíclica antes da convergência. Já se a posição inicial da economia for II ou V, serão necessários pelo menos dois ciclos antes de se encontrar a direção do equilíbrio.

### II.4 — Curto e Médio Prazos

Redefinimos uma situação de equilíbrio quando são satisfeitos tanto o princípio da demanda efetiva, quanto a teoria quantitativa da moeda. A primeira condição se dá no curto prazo; a segunda, no médio prazo. Essa situação de equilíbrio é ilustrada no Gráfico 8. No ponto  $E$ , cruzam-se as curvas  $WP$  e  $YI$  e, portanto, há um equilíbrio de curto prazo, ou equilíbrio segundo o princípio da demanda efetiva. Em  $E$  também se cruzam  $TM$  e  $YK$  e, portanto, caracteriza-se um equilíbrio de médio prazo, ou equilíbrio segundo a teoria quantitativa da moeda.

Gráfico 7

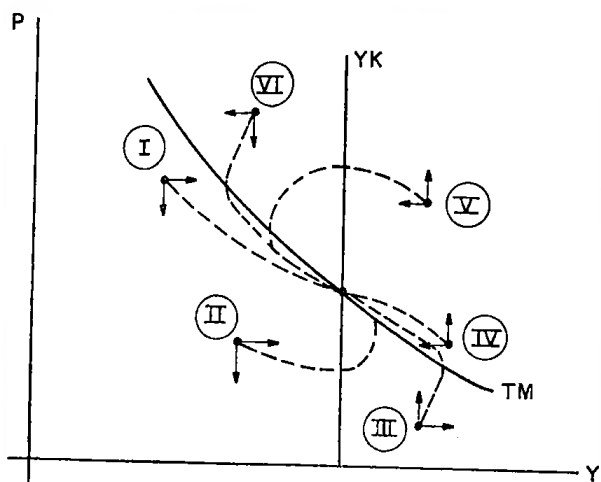


Gráfico 8

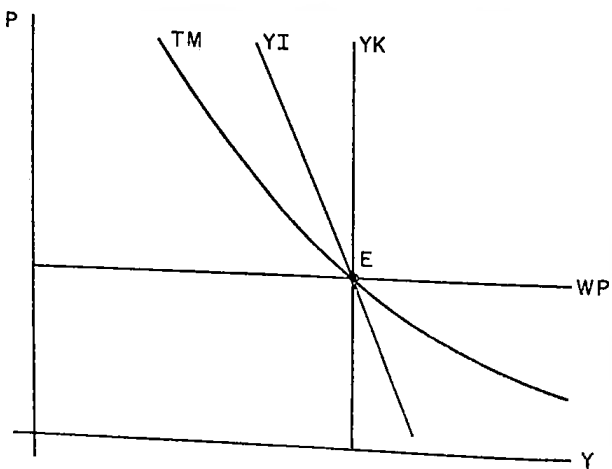
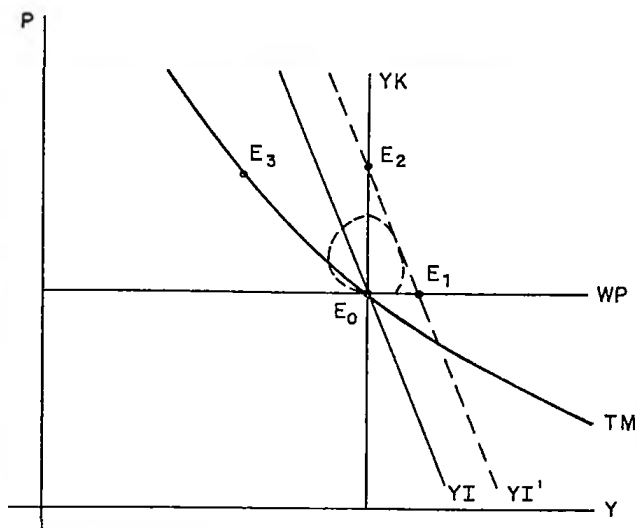




Gráfico 9



#### II.4.1 — Comportamento do Mercado de Trabalho

Neste capítulo, manteve-se o suposto de que os salários nominais são exógenos. Em particular, não se especificou nenhum reflexo sobre os salários de variações no nível de atividade e de emprego. Isto contrasta com o suposto da curva de Phillips nos textos de macroeconomia. Segundo a curva de Phillips, variações no nível de desemprego deveriam provocar mudanças de sentido oposto ao salário nominal. Deste modo, a menos que a economia se encontrasse com uma "taxa de desemprego natural", o salário estaria variando ao longo do tempo.

O conceito de taxa natural de desemprego é discutível para economias industriais avançadas, sendo inaceitável para economias semi-industrializadas, como a brasileira, em que a oferta de trabalho é praticamente ilimitada. Variações no nível de emprego tendem neste caso a afetar, no curto prazo, a margem de subemprego urbano e,

no médio prazo, o fluxo migratório campo-cidade. As variações do salário nominal parecem, antes de tudo, ser ditadas pela política salarial do governo.

No quarto capítulo, discutimos o processo de determinação do salário nominal com algum detalhe. Por ora, tomamos simplesmente este salário como uma variável cuja determinação se faz independentemente dos ajustes de mercado.

Quando a exogeneidade do salário nominal é associada ao suposto de ajuste de preços adotado por nós na Subseção II.3.1, ocorre a possibilidade, no médio prazo, de variações significativas no salário real. Como vimos, são estas variações que ajustam o mercado de bens, equilibrando, no médio prazo, a procura com a oferta agregada. Nesta perspectiva, o salário real é determinado pelo equilíbrio do mercado de bens, e não pelo equilíbrio do mercado de trabalho.

Uma economia capitalista só pode funcionar desta maneira, se a ela estiverem associados um "setor informal urbano" e um "setor agrícola de subsistência", os quais, respectivamente no curto e no médio prazos, provêem a mão-de-obra requerida para sua operação normal. Nossa análise pressupõe que este seja o caso da economia brasileira.

#### II.4.2 – Choques Exógenos e Mecanismos de Ajuste

Consideremos três exercícios sucessivamente, a partir de uma posição de equilíbrio. Primeiro, um aumento do gasto governamental; segundo, uma redução do salário nominal; e terceiro, uma diminuição da oferta de moeda.

Adota-se o suposto de que o financiamento do gasto adicional do governo se faça através da emissão de títulos da dívida pública. O Gráfico 9 ilustra a trajetória da economia, a partir desse aumento (permanente) de  $G$ . O passo inicial é o deslocamento da  $YI$  para a direita, devido à maior demanda agregada. A economia tende a mover-se de  $E_0$  para  $E_1$ . No entanto, à direita de  $YK$ , o produto efetivo é superior ao produto potencial. Conseqüentemente, os preços tendem a subir para eliminar o excesso de demanda. A economia, assim, tende a mover-se de  $E_1$  para  $E_2$ .

Essa seria toda a história, caso a oferta de moeda fosse passiva, ou seja, caso a política monetária do governo acomodasse, via expansão monetária, as variações na renda nominal. Isso implicaria num deslocamento de  $TM$  na direção nordeste, até alcançar o ponto  $E_2$ . Nessa posição, o gasto do governo é maior, e o salário real, menor —  $P$  sobe enquanto que  $w$  permanece constante.

Entretanto, se a oferta de moeda for exógena, não haverá acomodação. Nesse caso, em  $E_2$ , que é um ponto à direita de  $TM$ , haverá excesso de demanda por moeda. A falta de liquidez no mercado provocará, então, uma retração no nível do investimento privado. Se os preços se ajustam para cima mais rapidamente do que o investimento se reduz, a economia primeiro alcançará  $E_2$ , para depois se mover em direção a  $E_3$ , onde se elimina o excesso de demanda por moeda. Mas em  $E_3$  há capacidade ociosa, tendendo os preços, portanto, a caírem paulatinamente. A trajetória da economia nessa etapa deverá ser próxima à  $TM$ , convergindo para a posição inicial  $E_0$ .

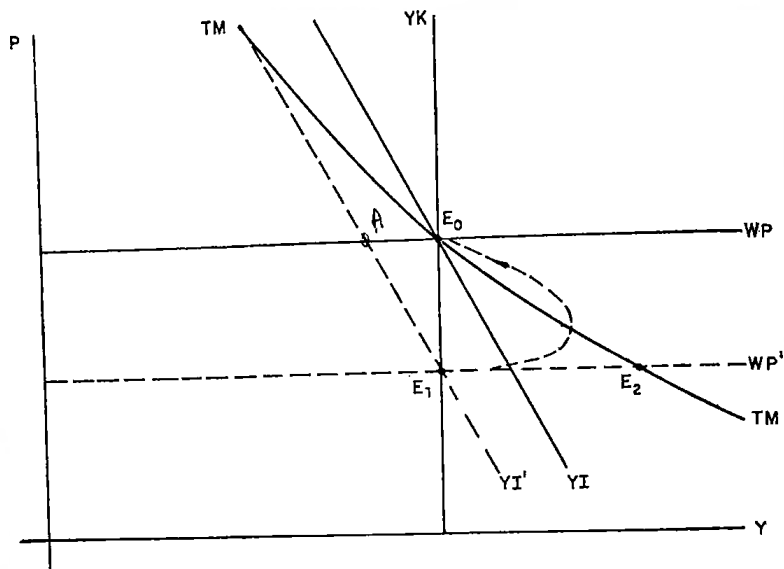
A curva helicoidal, com origem e destino em  $E_0$ , indica uma trajetória de ajuste simultâneo dos mercados de bens e de moeda. A primeira etapa é expansionista — em direção a  $E_1$ , a segunda é inflacionária — em direção a  $E_2$ , a terceira é recessiva — em direção a  $E_3$ , e a quarta é de recuperação econômica com queda de preços — em direção a  $E_0$ .

Note-se a diferença básica entre as posições inicial e final: a curva  $YI$  se desloca inicialmente para a direita devido ao aumento de  $G$ , mas eventualmente retorna à posição original devido à queda do nível de investimento. O gasto adicional do governo expulsa parte do investimento privado. É o fenômeno do *crowding out*, a que se refere a literatura norte-americana.

As conseqüências de um arrocho salarial são explicitadas no Gráfico 10. Ao reduzir-se o salário, caem os preços e a demanda agregada, ou, melhor dito, a curva  $WP$  se desloca para baixo, e a  $YI$ , para a esquerda.

Caso a taxa de *mark-up* não se eleve, a economia tenderá a deslocar-se quase que instantaneamente de  $E_0$  para  $E_1$ : a redução dos salários é deflacionária, sem ser recessiva. Entretanto, se as

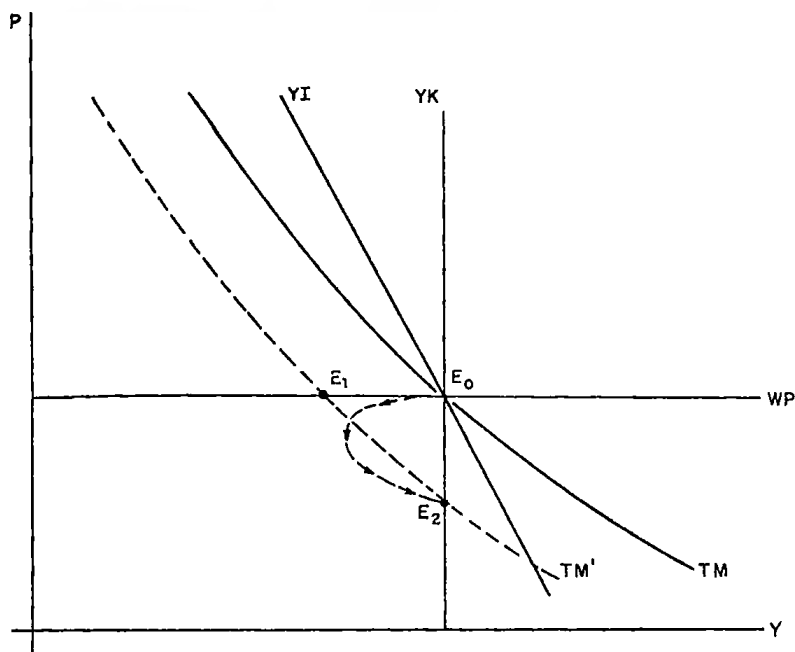
Gráfico 10



empresas se aproveitarem da redução exógena dos salários para aumentarem as margens de lucro, sem reduzirem os preços de venda, a economia deslocar-se-á de  $E_0$  para  $A$ . A consequência de uma redução dos salários será uma recessão.

Admitamos que o *mark-up* se conserve fixo, ainda que através de uma política de controle de preços tipo CIP, em que se trata de manter constantes as margens de lucro. O ponto  $E_1$  está à esquerda de  $TM$ , sendo, portanto, uma posição onde há excesso de oferta de moeda. Se estivermos em presença de uma política de estabilização ortodoxa, é provável que a redução de  $w$  esteja sendo acompanhada por reduções na oferta de moeda. Nesse caso, a curva  $TM$  se estará deslocando para a esquerda. A história terminará quando a economia alcançar o ponto  $E_1$ . Teremos um novo equilíbrio, com um nível de preços e uma oferta de moeda menores, bem como um salário real igual àquele anteriormente em existência.

Gráfico 11



No entanto, se a oferta de moeda for mantida constante, a história não pára nesse ponto, pois em  $E_1$  há excesso de liquidez no mercado, conforme salientamos. Isto estimula o investimento privado, assim como outras compras de bens financiadas por crédito bancário. Essa expansão da demanda agregada tende a levar a economia de  $E_1$  para  $E_2$ . Caracteriza-se, então, uma situação de excesso de demanda do mercado de bens. Os preços se elevam, a demanda se reduz até a economia voltar a  $E_0$ , provavelmente ao longo de uma trajetória próxima a  $TM$ .

A curva tracejada com origem e destino em  $E_0$  indica uma trajetória de ajustamento simultâneo dos mercados de bens e de moeda, face a uma redução dos salários associada a uma manutenção das

margens de lucro. A primeira fase do ajustamento — instantânea — é deflacionária (de  $E_0$  para  $E_1$ ), a segunda é expansionista (de  $E_1$  para  $E_2$ ) e a terceira é “estagflacionária” (de  $E_2$  para  $E_0$ ).

Inicialmente, a curva de demanda agregada se desloca para  $YI'$  devido à redução da demanda de bens de consumo dos trabalhadores, mas, posteriormente, volta à posição  $YI$  devido ao aumento do gasto em investimento. A curva de oferta agregada cai para  $WP'$  devido à queda dos salários, mas, eventualmente, retorna à posição  $WP$  em virtude do excesso de demanda provocado pelo aumento do investimento. Na posição final, o salário real é menor, e o nível de investimento, maior do que na situação inicial. Os trabalhadores pagam pela expansão do gasto capitalista.

Consideremos, finalmente, as conseqüências a curto e médio prazos de uma redução da oferta de moeda — mantido constante o salário nominal. O exercício é ilustrado no Gráfico 11.

A diminuição da oferta monetária desloca a curva  $TM$  para a esquerda. Provoca-se uma crise de liquidez, cuja conseqüência primeira é uma redução do investimento privado. Ao diminuir-se a demanda agregada, cria-se capacidade ociosa, e a economia se desloca de  $E_0$  em direção a  $E_1$ . Paulatinamente, então, se reduzem os preços, convergindo a economia para  $E_2$ .

Indica a experiência latino-americana, com planos ortodoxos de estabilização monetária, que o movimento de  $E_0$  para  $E_1$  é rápido, enquanto que o de  $E_1$  para  $E_2$  é lento. Em parte por isso, são poucos os governos que se podem dar ao luxo de combater a inflação, esperando que os empresários reduzam suas margens de lucro através da purgação da falta de mercados. Além disso, a posição  $E_2$  difere de  $E_0$  por uma redistribuição de renda a favor dos trabalhadores: o salário-real é mais elevado, o consumo de bens-de-salários, maior; os lucros são inferiores e o investimento mais reduzido.

Observados os efeitos redistributivos desses exercícios, entende-se porque, na operação normal das economias capitalistas intermediárias, se constata com freqüência que (1) elevações do déficit do governo são acompanhadas de expansão monetária, e (2) reduções da oferta de moeda são acompanhadas por diminuições dos salários nominais. É que, assim, a estabilização econômica se dá sem prejuízo do gasto capitalista.

### II.4.3 — Política Macroeconômica em Desequilíbrio

Os exercícios da subseção anterior tomam como posição de partida uma situação de equilíbrio de curto e médio prazos.

No mundo real, a política econômica é feita em cima de situações de desequilíbrio. Ainda que o equilíbrio de médio prazo seja estável, a convergência em direção a ele pode ser lenta, conforme ressaltamos no caso de reajuste de preços para baixo e, possivelmente, no de ajuste do investimento para cima. Além disso, o processo de ajuste é oscilatório, com consequência que estudaremos a seguir.

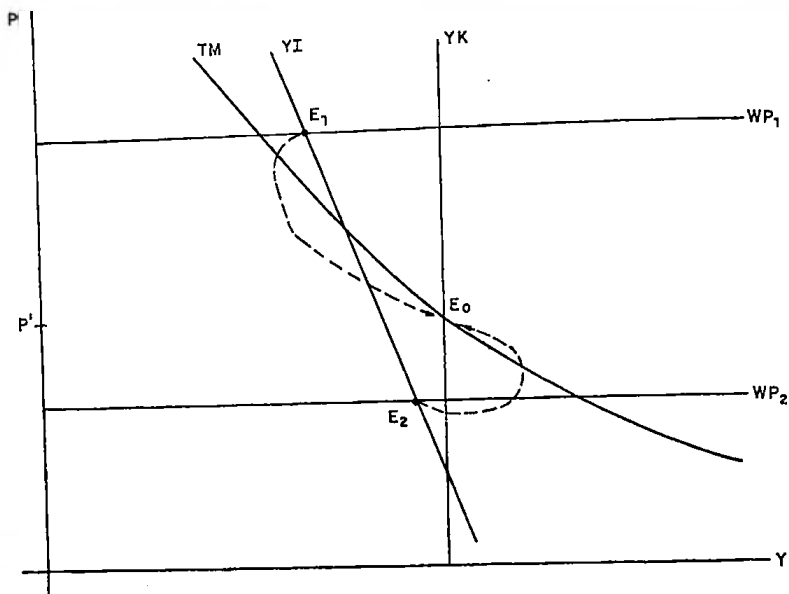
Admitamos que a oferta de moeda esteja fixada com o objetivo que lhe é próprio, a saber, de estabilizar o nível de preços num valor predeterminado  $P'$ . O nível de equilíbrio do produto, por outro lado, é  $Y^k$ , dado pelo estoque de capital.

Inicialmente, a economia poderá estar trabalhando acima ou abaixo da capacidade normal, e os preços poderão estar mais altos ou mais baixos do que  $P'$ . O ponto de partida é uma situação de desequilíbrio.

O Gráfico 12 ilustra configurações de subutilização da capacidade (curva  $YI$  à esquerda de  $Y^k$ ), com preços altos (curva  $WP_1$  acima de  $P'$ ) e com preços baixos (curva  $WP_2$  abaixo de  $P'$ ). As relações  $Y^k$  e  $TM$  são dadas e definem o equilíbrio de médio prazo,  $E_0$ . Em  $E_1$ , há excesso de capacidade, mas os preços são altos. Deixada por si só, a economia seguirá a trajetória tracejada que liga  $E_1$  a  $E_0$ . Porém, esse movimento será lento e comportará um movimento cíclico, na medida em que o mercado monetário passará de uma situação de excesso de demanda para outra de excesso de oferta, ao longo da trajetória de ajustamento. Mais importante nesse caso, entretanto, será a lentidão do processo de ajuste, uma vez que as empresas resistam a cortes em suas margens de lucro.

Em  $E_2$ , há excesso de capacidade e os preços são baixos. O movimento em direção a  $E_0$ , conforme indicado no Gráfico 12, será pronunciadamente cíclico, ainda que provavelmente mais rápido que no caso anterior, já que a direção de movimento dos preços é predominantemente ascendente.

Gráfico 12



Aparentemente, essas trajetórias podem ser consideravelmente melhoradas por um adequado manejo das políticas de gastos e impostos do governo (a política de controle de preços e salários é discutida nos exercícios). Senão, vejamos:

No ponto  $E_1$ , há capacidade ociosa, logo o governo deve expandir seus gastos. Mas os preços são altos, logo a política tributária indicada é uma redução dos impostos indiretos (nestes exercícios admitimos, para simplificar, que  $s_L = 1$ , de modo que variações de  $\tau$  somente afetam a curva  $WP$ ). Adequadamente dosadas, essas duas políticas podem trazer a economia diretamente para  $E_0$ , sem delongas ou ciclo de negócios. O déficit ou superavit fiscal resultante dessas políticas deve ser compensado através de variações na dívida pública, a fim de manter constante o estoque de moeda.

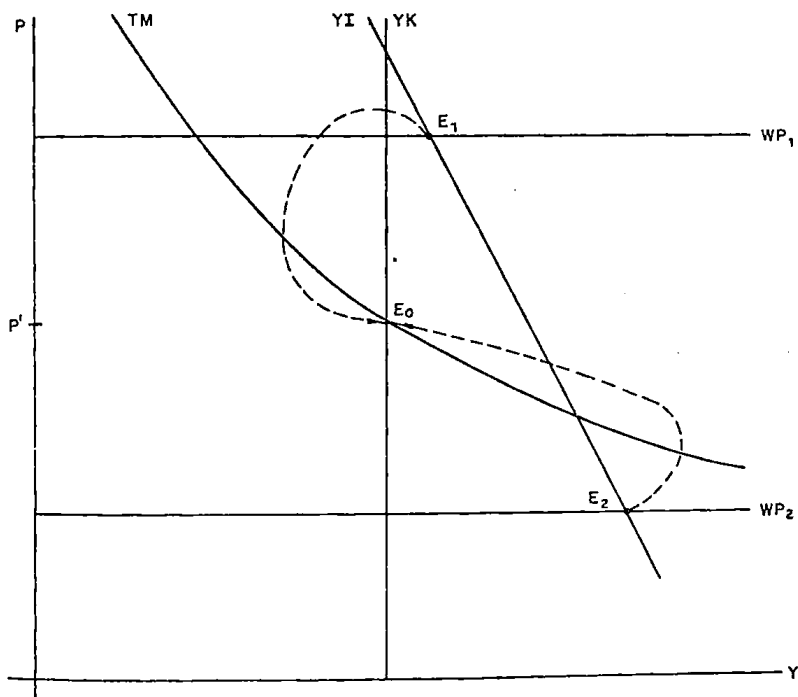


No ponto  $E_2$  há excesso de oferta de bens, portanto a política recomendada é uma expansão do gasto do governo. Também os preços são baixos, assim a política tributária indicada é uma elevação de  $\tau$ .

O Gráfico 13 ilustra combinações de excesso de demanda no mercado de bens (curva  $YI$  à direita de  $YK$ ), com preços altos (curva  $WP_1$  acima de  $P'$ ) e com preços baixos (curva  $WP_2$  abaixo de  $P'$ ). Os ajustes de mercado são, de novo, oscilatórios e, no primeiro caso, o ajuste é lento.

Novamente pode-se acelerar e melhor direcionar o processo de ajuste através de políticas fiscais adequadas. Para deslocar a econo-

Gráfico 13



mia de  $E_1$  para  $E_0$  no Gráfico 13, impõe-se um corte nos gastos do governo e uma redução dos impostos indiretos. Já o deslocamento de  $E_2$  para  $E_0$  requer uma diminuição do gasto do governo e uma elevação dos impostos.

Uma conclusão heterodoxa desta análise é que os impostos indiretos devem ser utilizados como instrumento de controle de preços, e não como instrumento de controle de demanda agregada. Nesse sentido, recomendamos que os impostos sejam reduzidos quando os preços são altos, mesmo que haja excesso de demanda de bens. Agir de outro modo, como se pode inferir da posição de  $E_1$  no Gráfico 13, implicaria acentuar o processo cíclico de ajustamento de mercados.

A análise precedente supõe que o governo possa variar  $G$  e  $\tau$ , de acordo com as necessidades de estabilização econômica. Se assim o fosse, a oferta monetária deveria ser imediatamente ajustada ao objetivo que lhe é próprio, *i.e.*, de estabilização dos preços a níveis predeterminados, enquanto que as políticas fiscais cuidariam da mecânica do ajustamento. Na realidade, a capacidade do governo de variar  $G$  e  $\tau$  é limitada. Também é limitada sua capacidade de controlar margens de lucros e salários nominais. Nessas condições, a política monetária deve acomodar situações de fato, mesmo com prejuízo do objetivo de se alcançar um dado nível de preços. Num mundo em que os instrumentos alternativos de política são poucos e imperfeitos, uma rigidez na condução da política monetária implica em conviver com longos períodos de capacidade ociosa e acentuadas variações cíclicas nos níveis de preços e de atividade econômica.

## Capítulo III

# AGRICULTURA E INDÚSTRIA

### III.1 — Introdução

Neste capítulo, analisam-se as interrelações macroeconômicas mais importantes entre a agricultura e a indústria. Tendo como objetivo entender-se a “inflação estrutural”, ou seja, aquela causada pela insuficiência da oferta agrícola *vis-a-vis* o processo de expansão industrial, mostra-se como a relação de trocas da agricultura está positivamente associada ao nível de atividade industrial. Demonstra-se, assim, a existência de uma tendência de o salário real (medido em termos de alimentos) decrescer quando o nível de atividade industrial se expande. Isso se deve não à “produtividade marginal decrescente da mão-de-obra”, mas à rigidez da oferta agrícola. Argüi-se, ainda, se, em determinadas condições estruturais, a atividade industrial pode estar circunscrita pela oferta de alimentos, mesmo quando existe capacidade ociosa na indústria e a demanda efetiva é forte.

### III.2 — Setor Industrial

Admite-se que as firmas industriais no curto prazo pratiquem uma política de preços, o que consiste em aplicar um *mark-up* costumeiro

sobre os custos variáveis. Para simplificar, supõe-se que o trabalho seja o único insumo variável, de tal modo que:

$$P_I = zwb \quad (1)$$

onde:  $P_I$  = preço do produto industrial,  $z = 1 + \text{mark-up}$ ,  $w$  = taxa nominal de salários,  $b$  = inverso da produtividade do trabalho (insumo de mão-de-obra por unidade de produto).

Dessa política de preços, resulta um determinado padrão de distribuição de renda na indústria, já que podemos escrever:

$$Y_I = L + W \quad (2)$$

onde  $Y_I$  = produto industrial,  $L$  = lucros,  $W$  = folha de salários. Tanto  $L$  como  $W$  estão medidos em unidade do produto industrial. A folha de salários se define como:

$$W = (w/P_I)N \quad (3)$$

onde  $N$  é o nível de emprego, e  $w/P_I$ , o salário-produto. O nível de emprego está ligado ao nível de produto pela relação:

$$N = bY_I \quad (4)$$

De (2) obtemos:  $L = Y_I - W$ . Substituindo (3) e (4) nesta expressão, concluímos, após simplificação:

$$L = Y_I(1 - bw/P_I)$$

De (1) deriva-se que  $bw/P_I = 1/z$ . Logo:

$$L = Y_I(1 - 1/z) = \alpha Y_I \quad (5)$$

onde definimos  $\alpha = 1 - 1/z$ . Claramente,  $1/z$  é a participação dos salários no produto industrial. Logo,  $\alpha$  mede a parcela dos lucros, que é uma função crescente do *mark-up*.

A equação (5) define a repartição do produto vendido, mas as vendas são garantidas pela demanda. A fim de facilitar a explicitação da demanda, admitimos que os trabalhadores do setor industrial consumam apenas alimentos, de modo que a demanda por

produtos industriais é constituída pela soma dos gastos dos capitalistas industriais em consumo ( $C_L$ ) e investimento ( $I$ ), mais a demanda proveniente da agricultura.

Supomos que toda a renda agrícola seja gasta na aquisição de bens de consumo industriais. A renda agrícola nominal é  $P_A A$ , onde  $P_A$  é o preço do produto agrícola, e  $A$ , a quantidade produzida. O total de produtos industriais que essa renda compra é igual a  $AP_A/P_I$ . Assim, a demanda agregada por produtos industriais é dada por:

$$D_I = C_L + I + AP_A/P_I$$

Em equilíbrio, a quantidade produzida deve igualar à demanda, ou seja:

$$Y_I = D_I$$

Ficam assim explicitados os processos de determinação do preço, da distribuição funcional da renda e da quantidade produzida no setor industrial.

### III.3 — Setor Agrícola

A agricultura subdesenvolvida se caracteriza pela incapacidade de manipular sua oferta no curto prazo. Tudo que é produzido, é vendido ao preço que o mercado determina. Uma vez fixada a área plantada, a quantidade produzida é uma variável aleatória, que depende basicamente das condições climáticas.

A fim de simplificar a análise, admitimos que o autoconsumo agrícola seja uma proporção constante da quantidade produzida; de modo que a oferta agrícola para a cidade A, no curto prazo, pode ser considerada como uma variável exógena. Mais adiante estudaremos quais as complicações que advêm da análise, ao supor-se a oferta agrícola sensível aos preços.

A demanda urbana por produtos agrícolas, que identificamos como consistindo exclusivamente de alimentos, provém dos salários

industriais. A folha nominal de salários é  $wN$ , e o poder de compra desse valor sobre alimentos é  $wN/P_A$ . Assim, a demanda por produtos agrícolas é dada por:

$$D_A = Nw/P_A$$

Em equilíbrio, a procura é igual à oferta exogenamente dada. Logo:

$$D_A = A$$

No setor agrícola, não nos preocupamos com a distribuição de renda, dado o suposto simplificador de que o padrão de consumo agrícola é independente da maneira como a renda agrícola se distribui entre os agentes da produção.

### III.4 — Poupança e Investimento

A análise procede no suposto de que a expansão da oferta agrícola seja uma função da área plantada, e que esta cresça a uma taxa exógena, independente de novas inversões de capital.

Assim, a taxa de investimento se destina exclusivamente a fazer expandir a capacidade produtiva na indústria. Ademais, todo financiamento voluntário dessas inversões sai da poupança dos capitalistas industriais. Isto é, em equilíbrio, deveremos ter:

$$I = S = s_L L$$

onde  $s_L$  é a propensão a poupar dos lucros. Substituindo o valor de  $L$  dado em (5), e simplificando, vem:

$$Y_I = I(I/s_L\alpha) \quad (6)$$

que é a conhecida fórmula do multiplicador. Dada a taxa de investimento  $I$ , a propensão a poupar dos capitalistas  $s_L$ , e sua participação na renda industrial  $\alpha$ , obtém-se o nível de atividade na indústria.

Ao lado do produto efetivo industrial  $Y_I$ , temos que considerar o produto potencial  $Y^k_I$ , que é determinado pela multiplicação da relação produto-capital  $a$  pelo estoque de capital em existência:

$$Y^k_I = aK$$

Normalmente, em economias capitalistas, a expectativa é a de que  $Y_I \leq Y^k_I$ , mas haverá casos em que o produto efetivo será maior do que o produto potencial. Nessas ocasiões, por exemplo, as máquinas estarão trabalhando em três turnos, sem utilização adequada de tempo de reserva para manutenção. Assim, o coeficiente  $a$  mede a produção resultante de uma utilização normal da capacidade instalada.

### III.5 — Equilíbrio Geral

Em equilíbrio geral, as ofertas e procuras são iguais nos dois mercados, quer de bens industriais, quer de bens agrícolas, e a poupança também é igual ao investimento. Entretanto, essas três condições de equilíbrio não são independentes. Dadas duas quaisquer delas, pode-se deduzir a terceira. Assim, por exemplo, se o mercado agrícola estiver em equilíbrio, teremos  $D_A = A$ . Por outro lado, se a poupança for igual ao investimento,  $S = I$ , sendo esta uma condição que pode ser reescrita assim:  $L - C_L = I$ . Mudando  $C_L$  de lado e somando  $W$  dos dois lados, obtemos:  $L + W = C_L + I + W$ . Ora, por uma parte,  $L + W = Y_I$ . Por outra,  $W = (w/P_I)N = (P_A/P_I)D_A = (P_A/P_I)A$ , onde a primeira igualdade se deriva da definição de  $W$ , a segunda, do suposto de que toda renda dos trabalhadores é gasta em alimentos, e a terceira, da condição de equilíbrio no mercado agrícola. Assim, obtemos  $Y_I = C_I + I + (P_A/P_I)A$ , que é a condição de equilíbrio no mercado de bens industriais.

O equilíbrio do mercado industrial é, pois, uma consequência da conjunção do equilíbrio no mercado agrícola com o equilíbrio de poupança e investimento.

### III.6 — Representação Gráfica

O equilíbrio do sistema pode, então, ser representado através das condições de equilíbrio no mercado agrícola e entre a poupança e o investimento.

O equilíbrio agrícola é dado por  $A = (w/P_A)N$ . Mas  $(w/P_A)N = (bw/P_I) (P_I/P_A) Y_I = (1/z) (P_I/P_A) Y_I$ , onde a primeira igualdade vem da definição de nível de emprego e a segunda da equação de preços (1). Logo:

$$AA: P_A/P_I = (1/zA) Y_I.$$

A relação  $AA$  entre  $P_A/P_I$ , que dá o equilíbrio no mercado agrícola, é apresentada no Gráfico 1.

A condição de equilíbrio entre poupança e investimento se resume à equação (6), que se repete a seguir:

$$SI: Y_I = (1/s_I \alpha) I.$$

A relação  $SI$  também se apresenta no Gráfico 1. No ponto de cruzamento das curvas  $AA$  e  $SI$ , determinam-se os níveis de equilíbrio da atividade industrial e das relações de troca.

### III.7 — Estática Comparativa

Consideremos dois exercícios de estática comparativa: um aumento da taxa de investimento e uma elevação da oferta agrícola.

Um aumento da taxa de investimento eleva o nível de atividade, via multiplicador. Graficamente, há um deslocamento para a direita da curva  $SI$ . O conseqüente aumento do emprego industrial pressiona o mercado agrícola, que, por sua vez, se ajusta através de um aumento dos preços. O resultado é ilustrado no Gráfico 2. Note-se que, a um maior nível de atividade urbana, corresponde um menor salário



real  $w/P_A$ , já que este é igual a  $(w/P_I) (P_I/P_A) = (1/bz) (P_I/P_A)$ , e é, portanto, uma função negativa de  $P_A/P_I$ , cujo valor se eleva quando o nível de atividade industrial aumenta. É, assim, a restrição da oferta agrícola, antes que qualquer tendência decrescente da produtividade do trabalho na indústria que faz com que o salário real caia quando o nível de emprego se eleva.

Um aumento da oferta agrícola de  $A$  para  $A'$  faz a curva  $AA$  girar para a direita, reduz a relação de trocas da agricultura, sem afetar o nível de atividade industrial, conforme se ilustra no Gráfico 3. Salários reais mais elevados a maiores níveis de oferta agrícola correspondem.

### III.8 — Flexibilidade de Preços

É provável que o equilíbrio indicado no Gráfico 1 envolva uma subutilização da capacidade instalada, ou seja  $Y_I < Y_I^k$ . Nesse caso, a menos que o sistema industrial seja muito monopolizado, haverá uma tendência para os capitalistas reduzirem os preços (através de menores *mark-up*), na expectativa de conseguirem maior volume de vendas. Uma redução de  $z$ , ao diminuir  $P_I$ , eleva a relação  $P_A/P_I$  e, portanto, aumenta o poder de compra da agricultura sobre bens industriais. Essa maior renda real agrícola é integralmente gasta na compra de bens de consumo industriais, fazendo elevar, assim, os níveis de atividade e de emprego na indústria. O aumento na massa de salários, que é conseqüente da expansão do emprego, eleva a demanda por bens agrícolas, cujos preços sobem. Esse processo de elevação da relação de trocas da agricultura, bem como de expansão da atividade industrial, prossegue a taxas decrescentes, até que um novo equilíbrio seja alcançado.

No que se refere ao equilíbrio de poupança e investimento, o fato relevante que ocorre é uma transferência de renda real dos capitalistas para os agricultores. Como, por hipótese, a propensão marginal dos agricultores a consumir bens industriais é igual a um (a propensão marginal a consumir dos capitalistas é menor do que

Gráfico 1

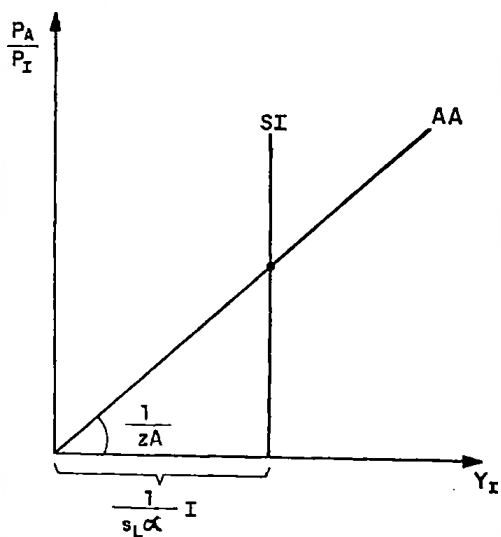


Gráfico 2

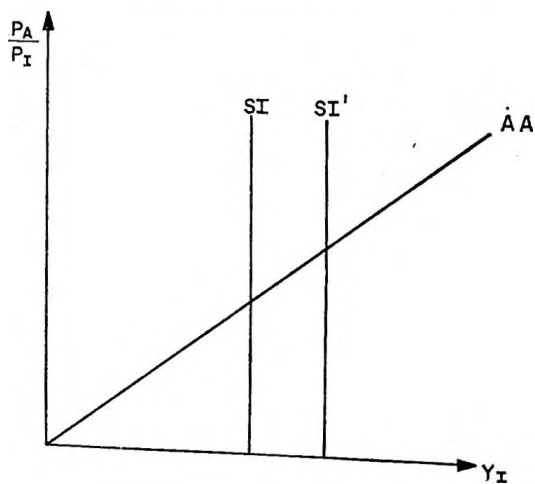


Gráfico 3

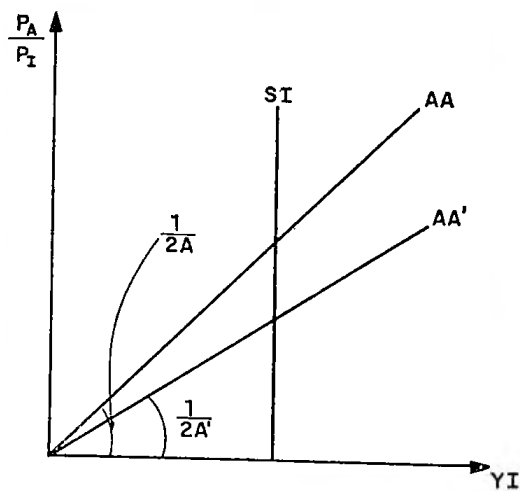
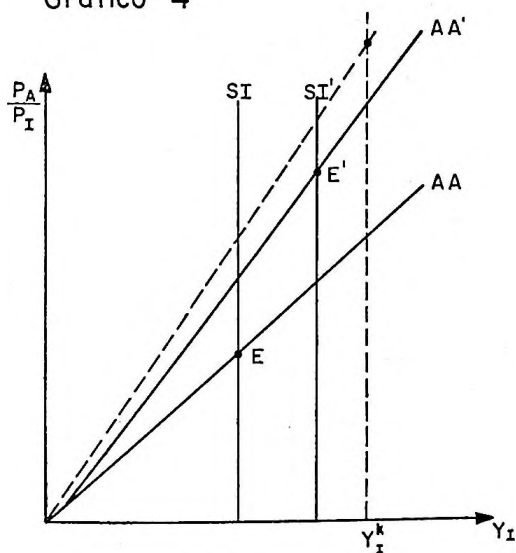


Gráfico 4



um), a transferência de renda implica numa elevação da propensão marginal a consumir bens industriais por parte da coletividade. Há, assim, uma elevação do valor do multiplicador. Um mesmo nível de investimento induz a um maior nível de renda. Geometricamente, como se vê no Gráfico 4, ocorre um deslocamento da curva  $SI$  para a direita devido ao menor valor de  $\alpha$ , que é uma função positiva de  $z$ .

A redução de  $z$  também repercute no mercado agrícola, conforme assinalamos, através de uma elevação de  $P_A$ , ou, graficamente, através de uma rotação para a esquerda da curva  $AA$ .

Ambos os movimentos são ilustrados no Gráfico 4. Uma redução de  $z$  eleva o nível de atividade industrial e induz a uma melhoria nas relações de troca da agricultura, deslocando a economia de  $E$  para  $E'$ .

Na medida em que esse mecanismo de preços funcione eficazmente,  $z$  cairá até o ponto em que, através de sucessivos deslocamentos de  $SI$  e  $AA$ , se alcance a plena utilização da capacidade, conforme indicado pelas linhas tracejadas no Gráfico 4.

Deve notar-se que essa redução de  $z$  não altera os lucros agregados dos capitalistas, uma vez que, em equilíbrio se obtém  $L = C_L + I$ , ou  $L = (I/s_L)I$ . Assim, dada a propensão a poupar, os lucros agregados dependem apenas do investimento. Se este permanecer constante quando  $z$  cai, os lucros não variarão. A queda do lucro unitário é compensada por um aumento das vendas, de modo que os lucros totais se mantêm constantes. Entretanto, a distribuição dos lucros entre o setor produtor de bens de capital e o setor produtor de bens de consumo se modifica, pois, no primeiro setor, a queda do lucro unitário não é compensada por um aumento de vendas, já que o investimento é constante. Já no segundo, a queda do lucro unitário é mais do que compensada, pois todo o aumento da renda real dos agricultores é gasto na compra de bens de consumo industriais.

O controle de preços é uma alternativa que se apresenta quando a margem de lucros se mostra renitente à queda, em condições de existência de capacidade ociosa. Para ser bem sucedida, a estratégia

de redução forçada de  $z$  requer, entretanto, que se mantenha o "estado de confiança" dos capitalistas, de modo a evitar uma redução da taxa de investimento.

### III.9 — Piso Salarial

A fixidez do salário real é um problema adicional que pode ocorrer numa posição de equilíbrio a plena capacidade, ou mesmo numa posição de equilíbrio inferior a essa. Conforme já se observou anteriormente, há uma relação negativa simples entre o salário real e os termos de intercâmbio da agricultura, a saber,  $w/P_A = (1/bz) (P_A/P_I)$ . Dado o *mark-up*, quanto maior for  $P_A/P_I$ , menor será o salário real. Essa relação é ilustrada no Gráfico 5 (a).

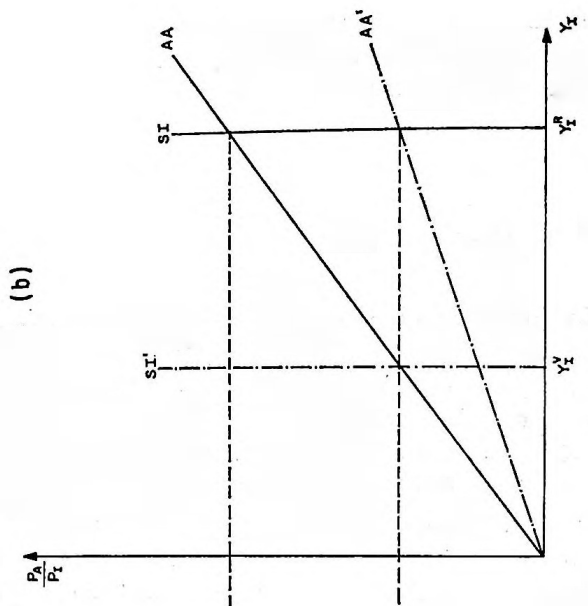
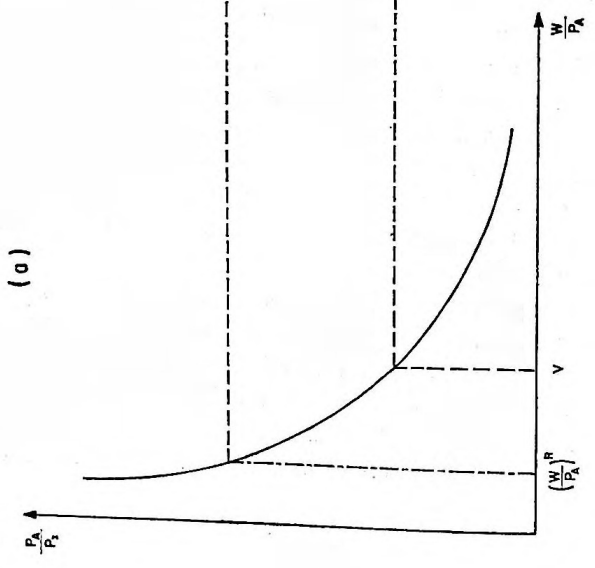
Admitamos que exista um salário mínimo real  $v$ , cujo valor, os trabalhadores tratarão de manter, face à elevação dos preços, através de sucessivos aumentos do salário nominal  $w$ .

A possível inconsistência desse piso salarial com o equilíbrio macroeconômico é indicada no Gráfico 5 (b). Dado o investimento, o equilíbrio de renda seria  $Y_I^k$ . Dado o salário real, porém, o equilíbrio de renda deve ser  $Y_I^v < Y_I^k$ .

Podem-se imaginar duas alternativas não inflacionárias para resolver essa inconsistência. A primeira é um aumento da oferta agrícola, que faça a curva  $AA$  rotar para a direita até a posição indicada pela linha  $AA'$ . A segunda seria uma redução do investimento (ou da propensão a consumir dos capitalistas), que traria a curva  $SI$  para a esquerda, em direção à posição indicada pela linha  $SI'$  no Gráfico 5 (b).

Não se podendo aumentar a oferta agrícola a curto prazo, e não se querendo provocar uma recessão, a alternativa que resta é a inflação. Mantido o nível de atividade em  $Y_I^k$ , o salário real correspondente é  $(w/P_A)^k$ , inferior a  $v$ . Desse fato resultará uma pressão altista sobre os salários nominais, implicando num forte movimento de demanda sobre os preços agrícolas, bem como numa pres-

Gráfico 5



são de custos sobre os preços industriais. Arma-se, assim, o quadro para uma espiral inflacionária rebaixadora dos salários reais, que é o objeto das análises estruturalistas da inflação.

### III.10 — Elasticidade da Oferta Agrícola

Partiu-se do pressuposto que a oferta agrícola no curto prazo fosse inelástica em relação aos preços. Essa hipótese é irrealista e deve ser relaxada. Admitamos, assim, que a oferta agrícola seja dada por:

$$A = A_0 (P_A/P_I)^\sigma \quad (7)$$

onde  $A_0$  é uma constante positiva e  $\sigma \geq 0$  é a elasticidade-preço da oferta. A idéia é que, quanto maior for a quantidade de bens industriais que os agricultores possam obter em troca de uma unidade do bem agrícola, tanto maior será o excedente comercializável de bens agrícolas, seja porque a quantidade produzida será maior, seja porque a quantidade retida para autoconsumo possivelmente será menor (essa segunda condição requer que o valor absoluto do efeito-substituição da mudança de preços relativos seja maior que seu efeito-renda).

Substituindo a expressão (7) na condição de equilíbrio agrícola  $AA$ , e simplificando, obtém-se:

$$AA^*: P_A/P_I = \left(\frac{1}{zA_0} Y_I\right) \frac{1}{1 + \sigma}$$

No Gráfico 6 são traçadas duas curvas retratando o equilíbrio do mercado agrícola, respectivamente para valores de  $\sigma = 0$  e  $\sigma > 0$ . O caso  $\sigma = 0$  é aquele de que vimos tratando. Quanto maior for a elasticidade-preço, menor será a relação de trocas consistente com um determinado nível de atividade industrial. Dito de outro modo, quanto maior  $\sigma$ , maior será o salário-real consistente com um dado nível de emprego industrial.

Gráfico 6

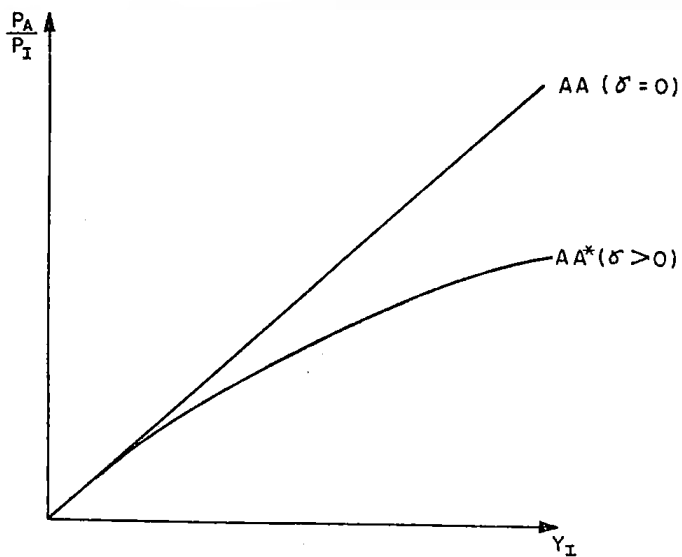
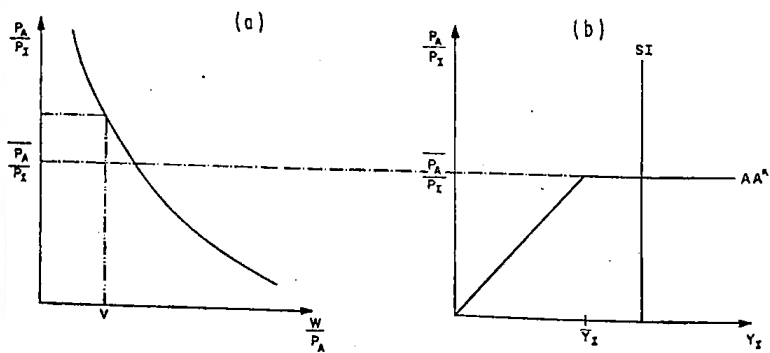


Gráfico 7





Podemos imaginar um caso limite em que a elasticidade da oferta agrícola torna-se infinita, acima de um determinado valor de  $P_A/P_I$ . No Gráfico 7 (b), supomos que isso ocorra a partir da relação de troca  $\overline{P_A/P_I}$ . Em consequência, a curva  $AA^*$  se torna horizontal a partir do nível de atividade  $\overline{Y_I}$ . No Gráfico 7 (a), admitimos que o piso salarial  $v$  corresponda a um valor da relação de troca superior a  $\overline{P_A/P_I}$ . Nessas condições, cessa a restrição agrícola à expansão industrial. O investimento industrial pode crescer sem que se altere a relação de troca ou se provoquem pressões inflacionárias.

Historicamente, podemos imaginar o alcance desse caso limite, quando se derem duas condições, a saber, (i) a modernização da base técnica da agricultura, de modo a minimizar a tendência decrescente da produtividade do trabalho, quando este se aplica a doses sucessivas de terras de pior qualidade, e (ii) a capitalização do processo de comercialização agrícola, com o estabelecimento de estoques reguladores suficientemente elevados para tornar os preços razoavelmente independentes dos fluxos contemporâneos da oferta e da demanda agrícolas. Cairíamos, então, num outro modelo de determinação dos preços agrícolas, via ajustamento de estoques, de natureza mais propriamente capitalista.

No Brasil contemporâneo, apesar da penetração das relações capitalistas no campo ocorrida nas duas últimas décadas, um modelo de oferta agrícola do tipo daquele exposto neste capítulo parece ainda reter bastante poder explicativo, em virtude da precária base técnica da agricultura voltada para o mercado interno e da insuficiente modernização do processo de comercialização agrícola.

### III. 11 — Extensões

Sem alterar o espírito da análise, o modelo apresentado pode ser entendido para os casos em que (i) os trabalhadores consumam bens industriais, (ii) os capitalistas comprem bens agrícolas, e (iii) os agricultores poupem parte de sua renda. A mecânica de operação do modelo será mais complexa, mas, dentro de certos limites, não deverão ocorrer modificações substantivas nos resultados.

Um pressuposto monetário esteve implícito em toda a análise anterior: os movimentos de renda nominal discutidos terão afetado a demanda por moeda; implicitamente, se admitiu que uma oferta monetária endógena tenha acomodado essas variações na demanda. Considerações de ordem monetária não são exclusivas do modelo apresentado, sendo melhor, assim, que sejam discutidas num capítulo à parte.

## Capítulo IV

# INFLAÇÃO E CRESCIMENTO

### IV.1 — Introdução

Iniciamos o capítulo mais longo e talvez o mais importante do livro. Pretendemos, nele, oferecer uma visão integrada do tema inflação e crescimento em economias semi-industrializadas.

Deixamos à parte, entretanto, o comércio exterior, já que sua inclusão na análise requer uma consideração prévia das inter-relações entre balanço de pagamentos, preços e nível de atividade, consideração essa que será feita no próximo capítulo.

A estratégia adotada é similar à do segundo capítulo. Partimos de um modelo unissetorial de inflação e crescimento, que se caracteriza por variáveis e relações privilegiadas em análises estruturalistas. Estudamos, então, um modelo em que predominam noções encontradas nas análises agregadas no equilíbrio de mercados. Propomos que as relações estruturalistas vijam no “curto prazo”, enquanto que as relações de equilíbrio vigorem no “médio prazo”, e formulamos mecanismos de ajuste que levam a economia, em mais ou menos tempo, do curto para o médio prazo.

Operamos com uma restrição analítica fundamental, que também caracteriza todo o livro-texto. Trata-se de negar poder ao salário real para equilibrar o mercado de trabalho. A oferta de trabalho é ilimitada e a função equilibradora do salário real, no médio prazo, não se exerce sobre o mercado de trabalho, mas sobre o mercado de bens.

De uma forma consistente com esta perspectiva, ignoramos a possibilidade de variações cíclicas no salário nominal induzidas pelo estado de demanda excedente no mercado de trabalho. Na análise que se segue, o curso do salário nominal no curto e médio prazos é integralmente determinado pela política salarial compulsória implementada pelo governo.

Este capítulo também incorpora o orçamento do governo na análise de uma forma mais adequada do que foi possível fazer no segundo capítulo. Tratamos, aqui, não somente de gastos e receitas fiscais, mas também das formas de financiamento do déficit governamental, enfatizando a ligação existente entre a restrição orçamentária do governo e as variações na oferta monetária.

Discutimos ainda os conceitos de “moeda endógena” e “moeda exógena”, verificando a maneira pela qual estes supostos críticos sobre a natureza da oferta monetária afetam as conclusões da análise.

Na seção seguinte, introduzimos um modelo simples de inflação e crescimento no curto prazo, numa perspectiva estruturalista. Um enfoque de equilíbrio de mercado sobre o mesmo tema é elaborado na seção 4. Segue-se um intento integrador das duas conceituações, sob os regimes de moeda endógena e moeda exógena. A seção 5 introduz o governo no esquema macroeconômico, reconsiderando-se, então, os temas das seções anteriores. A seção final é dedicada à análise de políticas de estabilização. Dá-se ênfase às políticas monetário-fiscais e às políticas de controle de preços e salários; a reforma financeira é brevemente mencionada.

## IV.2 — Inflação e crescimento no curto prazo

Dividimos esta seção em duas partes. Na primeira, destacamos os fatores causais da inflação no curto prazo, a saber a relação preços-salários, a política salarial, e os choques de oferta. Na segunda subseção, consideramos o crescimento da capacidade produtiva, preços-salários, a política salarial e os choques de oferta. Na segunda nesta perspectiva, algumas pistas para uma teoria da acumulação cíclica de capital.

## IV.2.1 — Inflação no Curto Prazo

Nesta subseção, se formula uma teoria da inflação no curto prazo, que é essencialmente uma teoria de inflação de custos. Após uma breve representação da relação preços-salários, discute-se a dinâmica de determinação dos salários numa economia, como a brasileira, onde vigora uma política salarial compulsória. A fórmula final para a inflação de curto prazo incorpora a possibilidade de choques de oferta, cujas conseqüências são discutidas mais amplamente em outras seções.

### IV.2.1.1 — Relação Preços-Salários

Como nos capítulos anteriores, consideramos um processo produtivo padrão numa economia oligopolizada, onde a folha de salários é o único componente do custo variável de produção, sendo os preços determinados por um *mark-up* costumeiro sobre esses custos:

$$P = zwb \quad (1)$$

onde  $P$  é o nível de preços no período,  $z$  é igual a 1 mais a taxa do *mark-up*,  $w$  é a taxa nominal de salários, e  $b$  é o inverso da produtividade do trabalho.

Para simplificar a análise, tomamos a produtividade do trabalho como constante no curto prazo, e consideramos que  $z$  está determinado pelo "grau de monopólio", que também é invariante no curto prazo. Deste modo, as variações de preços, no curto prazo, estão estritamente ligadas às variações na taxa de salários, ou seja:

$$\hat{P} = \hat{w} \quad (2)$$

onde um sinal " $\hat{\phantom{x}}$ " sobre uma variável significa que tomamos sua taxa de variação por unidade de tempo, e.g.,  $\hat{P} = (dP/dt) (1/P)$ .

### IV.2.1.2 — Salários e Política Salarial

Vamos admitir que vigore no país uma política salarial compulsória, já que isto está, de uma certa forma, conforme a experiência

brasileira. Os salários são, assim, recompostos ao final de certo período, de acordo com a inflação desde o último reajuste salarial.

Por exemplo, a partir de novembro de 1979, os salários entre três e 10 salários mínimos são reajustados semestralmente num valor igual a 100% da inflação medida pelo INPC, ocorrida ao longo dos seis meses anteriores.

Seja  $v$  o salário real logo após um reajuste salarial, digamos, semestral. Se a taxa de inflação for igual a  $q$  por semestre, então, no final dos seis meses, imediatamente antes do próximo reajuste, o salário real terá baixado para  $v/(1 + q)$ . Para taxas de inflação não muito altas, podemos aproximar este último valor pela expressão  $v(1 - q)$ . Assim, o salário real médio pode ser calculado aproximadamente como uma média simples entre  $v$  e  $v(1 - q)$ , ou seja, será igual a  $v(1 - q/2)$ .

*Exemplo:* Suponha-se que os salários sejam corrigidos nos dias 1.º de julho e 1.º de janeiro de cada ano. Então, se o salário real em 1.º de julho de 1980, imediatamente após o reajuste, é igual a Cr\$ 10.000,00 por mês, e se a inflação semestral é de 10%, então o salário real em 31 de dezembro de 1980, imediatamente antes do próximo reajuste, será igual a Cr\$ 9.000,00 por mês. Neste caso, o salário real médio no 2.º semestre de 1980 terá sido aproximadamente igual a Cr\$ 9.500,00 por mês.

Quanto maior for a taxa de inflação semestral  $q$ , tanto menor será o valor do salário real médio no semestre. Há, pois, uma relação inversa entre a taxa de inflação e o poder de compra dos salários, quando estes são reajustados na forma prescrita pela política salarial brasileira. Esta relação é indicada no Gráfico 1, onde o eixo vertical mede o salário real e o eixo horizontal representa o tempo dividido em meses. Imediatamente após o reajuste salarial semestral em  $T_0$ , o salário real é igual a  $v$ . A partir deste ponto, o salário real cai continuamente, devido à inflação, para alcançar um valor aproximadamente igual a  $v(1 - q)$  seis meses depois, ou seja, em  $T_1$ . Neste ponto, o salário é novamente reajustado em 100% da inflação, recuperando seu valor real original igual a  $v$ . A média salarial real no intervalo  $T_0T_1$  pode ser representada pelo valor médio,  $v(1 - q/2)$  no gráfico. No período seguinte,  $T_1T_2$ , admite-se que a inflação tenha dobrado de valor, passando de  $q$  para  $2q$  por semestre.

Neste caso, o valor mínimo do salário real, imediatamente antes de  $T_2$ , será aproximadamente igual a  $v(1 - 2q)$ , e a média salarial real cairá de  $v(1 - q/2)$  em  $T_0T_1$ , e para  $v(1 - q)$  em  $T_1T_2$ .

*Exemplo:* No caso anterior, admita-se que a inflação tenha sido de 20% no semestre entre 1.º de janeiro e 30 de junho de 1981. Então, o salário real que, no início do período, era de Cr\$ 10.000,00 por mês, passará para Cr\$ 8.000,00 por mês no final do período. Nesse caso, o salário médio real no primeiro semestre de 1981 terá sido igual a Cr\$ 9.000,00 por mês.

Admitamos que, em resposta à aceleração inflacionária, os salários passem a ser reajustados a cada trimestre, a partir do ponto  $T_2$ . Se a inflação continuar a ocorrer a uma taxa de  $2q$  por semestre, isto significa que ela será aproximadamente igual a  $q$  por trimestre. Logo, imediatamente antes de  $T_3$ , isto é, três meses depois do reajuste de salários em  $T_2$ , o salário real terá um valor de  $v(1 - q)$ . A média salarial trimestral em  $T_2T_3$  será, pois, de  $v(1 - q/2)$ . O mesmo raciocínio vale para o trimestre seguinte,  $T_3T_4$ , no qual o salário real médio também será igual a  $v(1 - q/2)$ . Logo, a trimestralização do reajuste salarial neste caso compensa a aceleração inflacionária, mantendo o mesmo valor do salário real médio que se observava anteriormente.

Dada a taxa de inflação, quanto maior for o número de reajustes salariais num determinado intervalo de tempo, tanto maior será o salário real médio. No limite, quando os salários forem reajustados *pari-passu* com o aumento dos preços, o salário real será sempre igual a seu valor máximo  $v$ , e a inflação não mais reduzirá o poder de compra dos salários.

Essas considerações podem ser adequadamente transpostas para uma análise de período, se representarmos o processo de fixação do salário nominal através da seguinte fórmula:

$$w = vP^h P_{-1}^{-h} \quad (3)$$

onde  $w$  é o salário nominal num determinado período de tempo, e  $v$  é uma meta salarial, que, vamos supor, acompanhe a evolução da produtividade do trabalho  $1/b$ , sendo, portanto, constante no

curto prazo;  $P$  é o nível de preços no período,  $P_{-1}$  é o nível de preços do período anterior, e  $h$  é uma constante com valor máximo igual à unidade.

Dividindo ambos os lados de (3) por  $P$ , podemos escrever o salário médio real no período  $w/P$  de acordo com:

$$w/P = v / (1 + \hat{P})^{1-h} \quad (4)$$

onde  $\hat{P} = P/P_{-1} - 1$  é a taxa de variação de preços de um período para o outro, que identificamos como a taxa contemporânea de inflação.

Gráfico 1

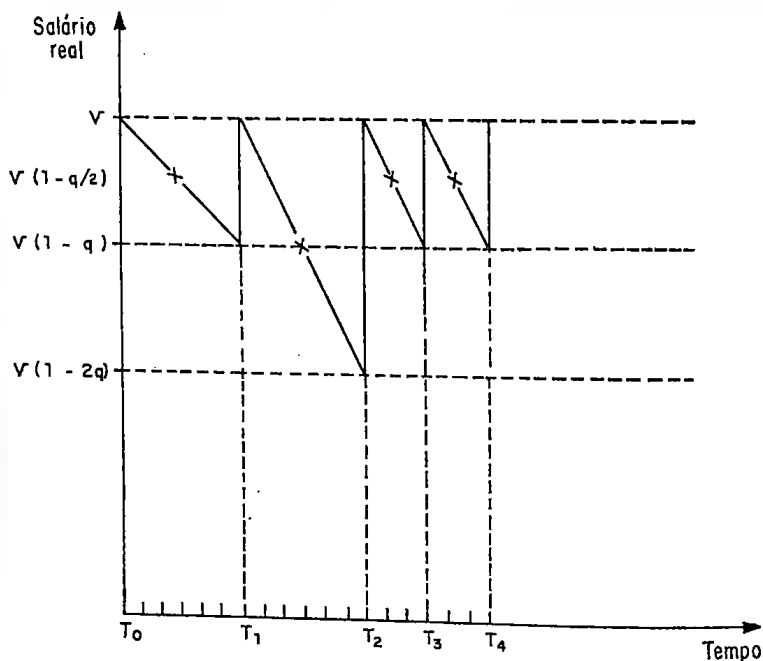
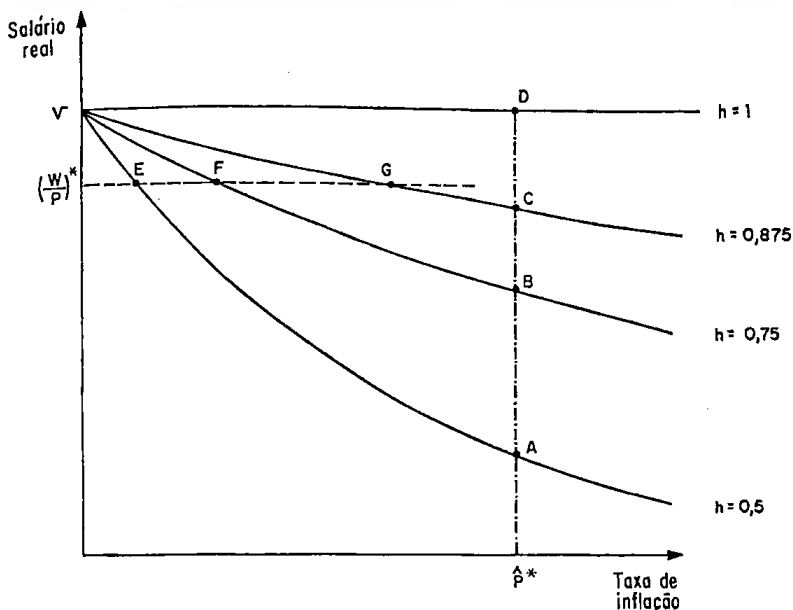




Gráfico 2



Podemos constatar que (4) é uma representação adequada do processo descrito no Gráfico 1, a partir de certas considerações. Em primeiro lugar, quanto maior for a taxa de inflação  $\hat{P}$ , tanto menor será o salário real  $w/P$ . Em segundo lugar, quando maior for o coeficiente  $h$ , maior será o salário real para uma dada taxa de inflação. Este coeficiente  $h$ , assim, faz as vezes do número de reajustes salariais por período. Nos exercícios, se demonstra que existe uma relação muito simples entre essas duas variáveis, a saber,  $h = 1 - 1/2n$ , onde  $n$  é o número de reajustes salariais por período.

Suponhamos que o período de análise seja de um ano. Se os salários forem reajustados uma vez ao ano,  $n = 1$  e  $h = 0,5$ . Quando os salários são reajustados semestralmente,  $n = 2$  e  $h = 0,75$ . Para reajustes salariais trimestrais, teremos  $n = 4$  e  $h = 0,875$ . A medida que  $n$  tende para infinito,  $h$  tende para a unidade, sendo este o

caso em que a inflação é impotente para reduzir o salário real abaixo da meta salarial  $v$ . Tendo em vista esta propriedade, denominamos  $h$  de coeficiente de resistência salarial.

No Gráfico 2, representamos a relação (4) para valores distintos de  $h$ . Ficam aí ilustradas três proposições que mencionamos anteriormente, a saber: (i) para um dado  $h < 1$ , quanto maior a taxa de inflação, menor o salário real; (ii) para  $h = 1$ , o salário real é igual a  $v$ , independentemente da taxa de inflação; e (iii) para uma taxa de inflação  $\hat{P}^*$ , quanto maior o  $h$ , maior o salário real, conforme indicado pelos pontos  $A, B, C$  e  $D$  no Gráfico 2.

Há uma quarta proposição, também ilustrada no gráfico, que será importante considerarmos na análise que se segue: a taxa de inflação, da qual se obtém um dado salário real  $(w/P)^* < v$ , será tanto mais elevada quanto maior for  $h$ , conforme indicado pelos pontos  $E, F$  e  $G$ . Naturalmente há uma descontinuidade nessa relação quando  $h = 1$ , pois, nesse caso, somente com uma inflação infinitamente grande seria teoricamente possível comprimir o salário real abaixo da meta salarial  $v$ .

#### IV.2.1.3 – Persistência Inflacionária

Admitindo a constância da meta salarial  $v$  e do coeficiente de resistência salarial  $h$ , podemos tomar taxas de variação em (3) para obter a seguinte expressão para a variação proporcional do salário nominal:

$$\hat{w} = h\hat{P} + (1 - h)\hat{P}_{-1} \quad (5)$$

Substituindo esta expressão na equação (2) para a taxa de variação dos preços, e admitindo  $h < 1$ , obtemos:

$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} \quad (6)$$

ou seja, a inflação deste período é igual àquela do período passado. A inflação é o que ela sempre foi, está a dizer a equação (6), que representamos no Gráfico 3 através da reta  $ZW$ . Neste gráfico, o eixo vertical mede a inflação contemporânea e o eixo horizontal a taxa de crescimento do produto potencial, cuja natureza exploraremos mais adiante.

Concluimos, pois, com uma teoria da persistência inflacionária. Dada uma resistência salarial imperfeita ( $h < 1$ ) e um *mark-up* costumeiro, a inflação tende a persistir em níveis similares aos experimentados historicamente pela economia em causa.

#### IV.2.1.4 – Choques de Oferta

Ao escrever a equação de preços, admitimos que os salários se constituíssem nos únicos custos variáveis de produção. Na realidade, devíamos também ter levado em consideração a presença de matérias-primas domésticas e importadas, os custos financeiros, e os impostos indiretos. Nesse caso, a análise se tornaria mais realista, embora a álgebra ficasse mais complicada. No interesse da simplicidade, vamos incorporar esses outros fatores de custo à análise de uma maneira *ad hoc*, simplesmente adicionando à equação (6) um termo genérico para “choques de oferta”, que faremos representar pela letra  $\Psi$ . Então:

$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} + \Psi \quad (7)$$

Em  $\Psi$  incluímos, com um sinal positivo (negativo), variações para mais (menos) nas alíquotas de impostos indiretos, na taxa real de juros bancária e nos custos reais das matérias-primas domésticas e importadas. Também incluímos variações no coeficiente de resistência salarial, refletindo mudanças na periodicidade dos reajustes salariais.

Nos exercícios se pede ao estudante que demonstre como uma maior periodicidade dos reajustes salariais afeta positivamente o valor de  $\Psi$ , implicando, assim, numa elevação do patamar inflacionário, desde que o *mark-up* se mantenha constante.

#### IV.2.2 – Crescimento no Curto Prazo

Nesta subseção, derivamos primeiro a taxa de crescimento do produto potencial, resultante do ânimo dos empresários para fazerem expandir o estoque de capital da economia a uma determinada velocidade. Em seguida, após caracterizar o equilíbrio de curto prazo

entre crescimento e inflação, discutimos brevemente alguns possíveis mecanismos cíclicos que podem resultar da interação entre o crescimento da capacidade produtiva e a expansão da demanda efetiva.

#### IV.2.2.1 – Crescimento da Capacidade Produtiva

Vimos, anteriormente, que a capacidade produtiva, ou produto potencial da economia,  $Y^k$ , podia ser visto como resultado da multiplicação da relação produto-capital normal  $a$  pelo estoque de capital  $K$ :

$$Y^k = aK \quad (8)$$

A equação (7) é uma relação entre um fluxo, digamos, anual,  $Y^k$ , e um estoque  $K$ . Põe-se, assim, a questão da data à qual se refere o estoque de capital. Alguns autores preferem datá-lo em 31 de dezembro do ano anterior, escrevendo a equação (8) de acordo com  $Y^k = aK_{-1}$ . Neste texto, preferimos tomar o estoque de capital como uma média dos estoques em existência ao longo do ano de referência, dando à relação (8) um sentido de causa contemporânea, o que permite simplificar a apresentação dos resultados.

Admitindo a constância da relação produto-capital, segue-se imediatamente de (8), que variações no produto potencial são iguais às variações no estoque de capital:

$$\hat{Y}^k = \hat{K} \quad (9)$$

Se, por simplicidade, considerarmos o capital como imortal, ou seja, sujeito a uma taxa de depreciação igual a zero, os acréscimos ao estoque de capital serão iguais ao investimento realizado na economia:

$$dK/dt = I$$

Dividindo-se ambos os lados desta relação por  $K$ , obtemos:

$$(dK/dt)/K = \hat{K} = I/K \quad (10)$$

Podemos também escrever a relação  $I/K$  de acordo com:

$$I/K = (I/Y^k) (Y^k/K) = a.I/Y^k \quad (11)$$

De (9), (10) e (11) obtemos, então, uma expressão alternativa para a taxa de crescimento de  $Y^k$ , a saber:

$$\hat{Y}^k = a.I/Y^k \quad (12)$$

De acordo com esta expressão, a taxa de crescimento do produto potencial é igual ao resultado da multiplicação da relação produto-capital pela taxa de investimento (medida como proporção do produto potencial). A relação (12) é conhecida na literatura econômica como a fórmula de Harrod-Domar, em homenagem a Roy Harrod e Evsey Domar, dois precursores da moderna teoria do crescimento.

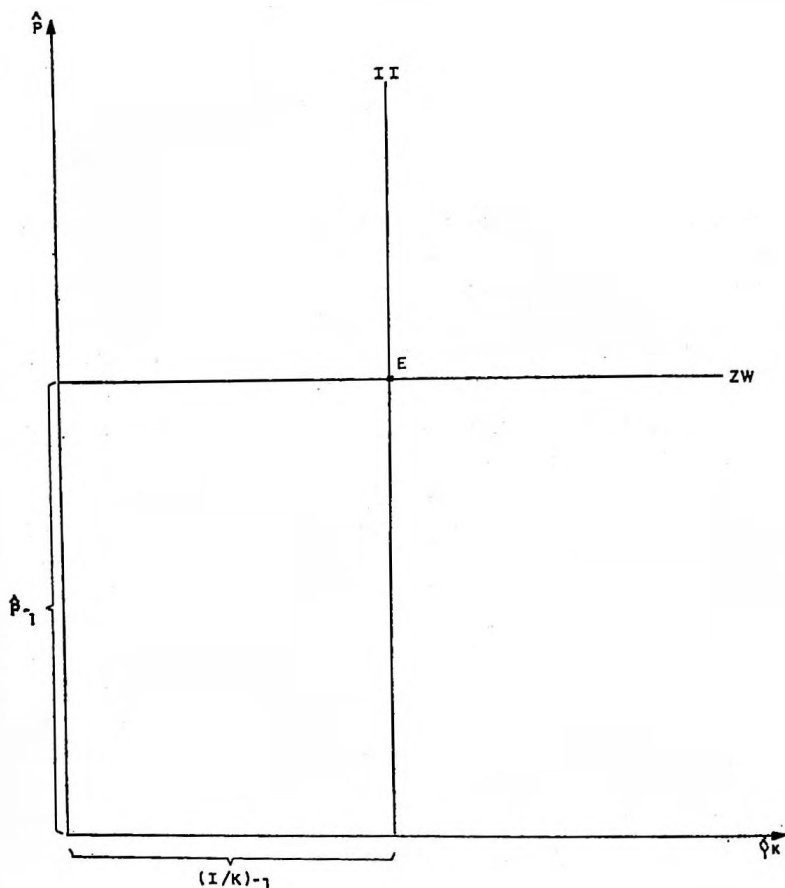
Em capítulo anterior, num contexto estático, tomamos o *nível* do investimento como uma variável exógena no curto prazo. Correspondentemente, no contexto dinâmico deste capítulo, vamos admitir que, no curto prazo, a *razão* entre o investimento e o estoque de capital  $I/K$  seja uma variável exógena, dada pelo ânimo vital dos capitalistas. Tal *razão* — relação investimento/estoque de capital — seria a *taxa* de investimento medida em termos do produto potencial  $I/Y^k$ , ou seja, a taxa de crescimento do estoque de capital  $\hat{K}$ .

Para um dado estado das expectativas de longo prazo dos capitalistas, a taxa de crescimento do estoque de capital será uma constante, ou seja, o capital crescerá neste período à mesma taxa que no período anterior. Variações no ânimo vital dos empresários se traduzirão, assim, em acelerações ou desacelerações da taxa de crescimento do estoque de capital. A equação que se segue representa este processo:

$$I/K = (I/K)_{-1} + \xi \quad (13)$$

onde  $\xi$  é uma variável que denota alterações no estado de espírito dos empresários sobre a adequação da velocidade à qual eles vêm expandindo o estoque de capital. Num clima de tranqüilidade, o estoque de capital crescerá numa taxa constante, ano após ano ( $\xi = 0$ ), e obteremos como resultado a curva II no Gráfico 3,

Gráfico 3



segundo a qual a taxa de crescimento do produto potencial será uma constante, independentemente da taxa de inflação.

Talvez fosse mais realista admitir que um "sopro" inflacionário melhorasse o ânimo dos capitalistas, e assim ampliasse a taxa de crescimento do estoque de capital, enquanto que uma inflação "galopante", ao introduzir um grau de incerteza muito grande no

sistema econômico, terminasse por reduzir a taxa de crescimento do estoque de capital. Neste caso, a curva II teria a forma de um  $C$  invertido. À falta de maior evidência empírica sobre este ponto, preferimos trabalhar com uma reta vertical, conforme ilustrado no Gráfico 3.

Uma vez que a relação II reflete o ânimo vital dos empresários, podemos dizer que ela retrata a taxa desejada de crescimento do produto potencial. Posteriormente, veremos como restrições de caráter financeiro podem impedir a obtenção de uma dada taxa de expansão do estoque de capital desejada.

No curto prazo, o ponto  $E$ , no Gráfico 3, ilustra a combinação de taxa de inflação e taxa de crescimento do produto potencial resultante da interação entre o *mark-up* costumeiro — dado o grau de resistência salarial — e o ânimo vital dos empresários.

#### IV.2.2.2 — Variações Cíclicas

Até este ponto discutimos apenas o comportamento do produto potencial  $Y^k$  ao longo do tempo. Cabe também indagar o que ocorre com o produto efetivo  $Y$  e, em consequência, com o grau de utilização da capacidade instalada,  $u = Y/Y^k$ .

Em capítulo anterior, vimos que poderíamos escrever o produto efetivo de acordo com a seguinte fórmula do “multiplicador kaleckiano”:

$$Y = (I/s_L\alpha).I \quad (14)$$

onde  $I$  é o nível do investimento,  $s_L$ , a propensão a poupar dos capitalistas, e  $\alpha$ , a parcela do capital no produto. Esta parcela pode ser escrita de acordo com:

$$\alpha = 1 - b.w/P \quad (15)$$

onde  $w$  é o salário nominal,  $P$ , o nível de preços, e  $b$ , o insumo de trabalho por unidade de produto. A expressão  $b.w/P$  é, assim, a parcela do trabalho no produto.

Substituindo-se o valor em (15) para  $w/P$  dado em (4), vem:

$$\alpha = 1 - vb / (1 + \hat{P})^{1-h} \quad (16)$$

que estabelece uma correspondência positiva entre a parcela dos lucros no produto e a taxa de inflação.

Se dividirmos ambos os lados de (14) por  $K$ , notando (7), obtemos:

$$(Y/Y^k) \cdot a = (1/s_L u) \cdot I/K \quad (17)$$

Tomando taxas de variação em (17), com  $a$  e  $s_L$  mantidos constantes, vem:

$$\hat{Y} - \hat{Y}^k = \hat{\mu} = \hat{\alpha} + \hat{I} + \hat{K} \quad (18)$$

De (10), podemos escrever:  $I = K \cdot \hat{K}$ . Logo,  $\hat{I} = \hat{K} + \hat{\hat{K}}$ , onde um sinal “ $\hat{\hat{\cdot}}$ ” indica a taxa de aceleração da variável. De (16), mantidos  $vb$  e  $h$  constantes, obtemos  $\hat{\alpha} = \rho \cdot \hat{P}$ ; onde  $\rho > 0$  é a elasticidade da parcela do capital com respeito à taxa de inflação. Introduzindo esses dois resultados em (18), obtemos, finalmente:

$$\hat{Y} - \hat{Y}^k = \hat{\hat{K}} - \rho \cdot \hat{P} \quad (19)$$

∴ O coeficiente  $\rho$  é um produto de frações positivas e, portanto, uma fração positiva (a expressão para  $\rho$  é igual a  $((1 - \alpha) / \alpha) \cdot (1 - h) \cdot \hat{P} / (1 + \hat{P})$ ). Nesse caso, (19) está dizendo que a taxa de variação do grau de utilização da capacidade instalada depende positivamente da taxa de aceleração do estoque de capital e negativamente da dos preços. Se tanto a inflação como a taxa de crescimento do estoque de capital estão constantes, o grau de utilização da capacidade instalada não varia, já que a taxa de crescimento da demanda efetiva será, nesse caso, igual à taxa de crescimento do produto potencial.

A equação (19) sugere uma interessante pista para uma teoria de acumulação cíclica do capital, que aqui podemos tratar apenas de passagem. Suponha-se que, numa economia que esteja crescendo a uma taxa constante, com uma inflação também constante, haja por algum motivo uma súbita melhoria no ânimo vital dos empresários, acelerando-se, assim, a taxa de crescimento do estoque de capital.



Sendo  $\hat{K}$  positivo e  $\hat{P}$  inicialmente igual a zero, concluímos de (19) que o grau de utilização da capacidade instalada aumentaria, já que  $\hat{Y}$  se tornaria maior do que  $\hat{Y}^k$ . Este fato estimularia os empresários a expandir ainda mais aceleradamente o estoque de capital, o que acarretaria excesso ainda maior da taxa de crescimento da demanda sobre a da oferta agregada. Eventualmente, esse processo teria que conduzir a uma aceleração da taxa de inflação, isso por algum mecanismo *não* explicitado em nossa teoria da inflação no curto prazo. Uma aceleração inflacionária, ou seja, um  $\hat{P}$  positivo, primeiro tenderia a amortecer, e depois a reverter o sinal da diferença entre  $\hat{Y}$  e  $\hat{Y}^k$ . Quando isso ocorrer, o grau de utilização da capacidade começaria a diminuir, o que influiria negativamente no ânimo dos empresários, induzindo-os a desacelerar a taxa de crescimento do estoque de capital. Este fato tenderia a ampliar ainda mais o espaço entre as taxas de crescimento de  $\hat{Y}^k$  e  $\hat{Y}$ . Essa tendência recessiva somente seria interrompida quando e se a inflação passasse a desacelerar-se em virtude da ampliação da capacidade ociosa na economia.

Desacelerando-se a inflação, os salários se recuperam e está dado o quadro para uma nova recuperação cíclica.

Na discussão que se segue, deixamos essas conjecturas cíclicas como pano de fundo, e passamos a investigar alguns limites externos à acumulação de capital e à inflação, que não foram diretamente considerados em nossa teoria de curto prazo.

### IV. 3 — Inflação e Crescimento no Médio Prazo

A discussão da seção anterior padece de pelo menos duas deficiências. Em primeiro lugar, fica em aberto o processo pelo qual o *mark-up* é determinado. Afirmou-se apenas seu caráter "costumeiro", totalmente desvinculado da taxa de crescimento almejada pelos capitalistas. Na realidade, podemos antecipar que deva existir um certo vínculo entre essas duas variáveis, pelo menos no médio prazo.

Por outro lado, parece claro que a demanda por moeda, numa economia como a deste capítulo (em crescimento com inflação positiva) deva estar-se expandindo a taxas substanciais. Entretanto, os mecanismos monetários subjacentes a esse processo de crescimento com inflação não são explicitados na análise anterior.

Para lidar com esses dois problemas, desenvolvemos, a seguir, uma teoria de inflação e crescimento no médio prazo, indicando possíveis processos de ajuste de mercados através dos quais se poderia dar a passagem do curto para o médio prazo.

#### IV.3.1 — *Mark-up* e Investimento

Propomo-nos, em primeiro lugar, a investigar a seguinte pergunta: dado o grau de resistência salarial, é possível determinar qual será o *mark-up* necessário para, macroeconomicamente, gerar a poupança que irá, *ex post*, contrabalançar o investimento desejado pelos capitalistas?

Em termos estáticos, dado um nível desejado de investimento  $I$ , temos que garantir que se cumpra o requisito macroeconômico de equilíbrio entre oferta e procura agregadas:

$$S = I \quad (20)$$

Se continuarmos a adotar a hipótese de capítulos anteriores, segundo a qual a taxa de poupança dos trabalhadores é igual a zero, sabemos que:

$$S = s_L L \quad (21)$$

onde  $L$  é o nível de lucros, e  $s_L$  é taxa de poupança dos capitalistas, que podemos identificar como a taxa de retenção dos lucros das empresas, na suposição de que os capitalistas, enquanto indivíduos, tenham uma propensão a poupar igual a zero.

Os lucros obviamente estão ligados à taxa de *mark-up*  $z$ . A fórmula exata pode ser obtida através da multiplicação de ambos os lados da equação de preços (1) por  $Y/P$ , de que obtemos:

$$Y = zW \quad (22)$$

onde  $W = (w/P) bY$  é a folha real de salários. Sendo  $Y = W + L$ , conclui-se imediatamente de (22) que:

$$L = (1 - 1/z) Y \quad (23)$$

onde  $1 - 1/z = \alpha$  é a parcela dos lucros no produto.

Substituindo-se, em (21), o valor de  $L$  dado em (23), vem:  $S = s_L (1 - 1/z) Y$ . Substituindo-se este valor de  $S$  em (20), obtemos  $s_L (1 - 1/z) Y = I$ . Rearranjando-se termos, conseguimos a seguinte relação entre o *mark-up*  $z$  e a taxa de investimento  $I/Y$ :

$$z = \frac{1}{1 - (I/Y) (1/s_L)} \quad (24)$$

De (24) podemos, finalmente, obter uma relação entre o *mark-up* e a taxa desejada de crescimento do produto potencial, se notarmos que:  $I/Y = (I/K) (K/Y^k) (Y^k/Y) = (I/K) (1/a) (1/\mu)$ , onde  $I/K = \hat{Y}^k$  é a taxa de crescimento do produto potencial, ou, equivalentemente, a taxa de crescimento do estoque de capital,  $a$  é a relação produto-capital normal e  $\mu$  é o grau de utilização da capacidade instalada. A relação que procuramos é:

$$z = \frac{1}{1 - (I/K) (1/s_L a \mu)} \quad (25)$$

Obviamente devemos-nos restringir a valores não negativos para  $z$ . Isso implica num valor máximo para a taxa de crescimento do estoque de capital, a saber,  $I/K = s_L a \mu$ . Se, p. ex.,  $s_L = 0,5$ ,  $\mu = 1$  e  $a = 0,4$  por ano, a taxa máxima de crescimento será igual a 20% ao ano. Entretanto, para que essa taxa se verificasse, seria necessário que os capitalistas se apropriassem do total do produto, sendo esta a interpretação econômica de um  $z$  igual a infinito, o que se obtém quando  $I/K = s_L a \mu$ . Como o salário real não pode cair a zero, segue-se que, neste exemplo numérico, o limite efetivo a  $I/K$  será estritamente inferior a 20% ao ano.

A equação (25) nos dá a relação que buscávamos entre a taxa desejada de crescimento do estoque de capital e o *mark-up*. Quanto maior for  $I/K$ , tanto maior deverá ser  $z$ , para dados valores de  $s_L$ ,

$a$  e  $u$ . Podemos tomar a relação produto-capital normal  $a$  como constante sem maiores delongas. Já  $s_L$ , interpretada como a taxa de retenção de lucros das empresas, dificilmente será independente de  $I/K$ . Desde que suponhamos, entretanto, realisticamente, que a elasticidade de  $s_L$  com respeito a  $I/K$  seja inferior à unidade, continuaremos a preservar a relação positiva entre  $I/K$  e  $z$ . Sendo isto verdade, para simplificar a análise, vamos considerar apenas o caso limite em que aquela elasticidade é igual a zero, tomando  $s_L$  como uma constante comportamental.

O mesmo raciocínio não é válido no que se refere a  $u$  (grau de utilização da capacidade instalada), pois a equação (19) da subseção IV.2.2.2 nos diz que, para uma dada taxa de inflação, a elasticidade do grau de utilização  $u$ , com respeito à taxa de crescimento do estoque de capital  $K$ , é igual à unidade. Se o *mark-up* não varia, quanto maior for a taxa de investimento, tanto maior deverá ser o grau de utilização, como já sabemos da fórmula do multiplicador kaleckiano.

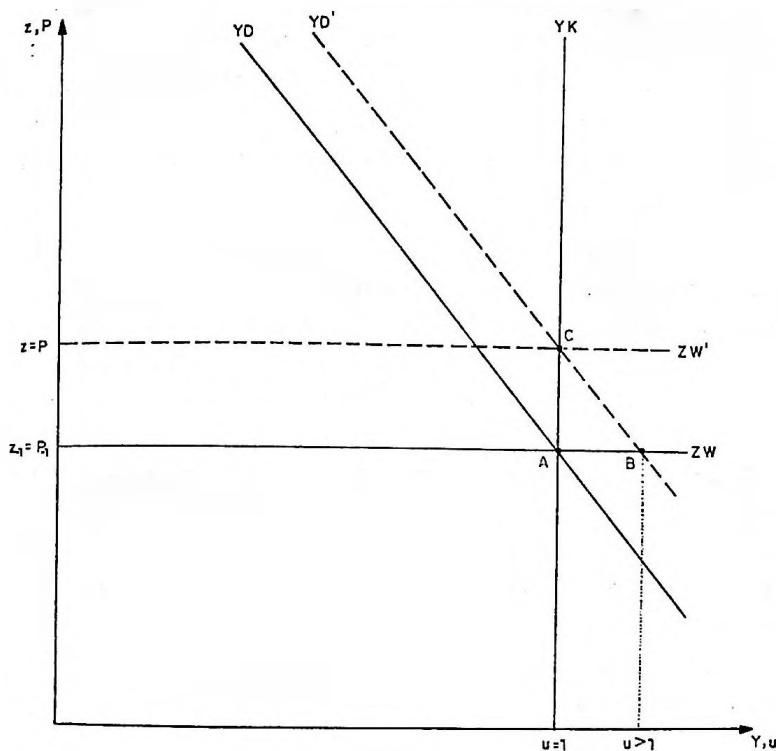
Entretanto, ao nos colocarmos na perspectiva de determinação de um valor apropriado para  $z$  no médio prazo, é razoável postularmos um grau normal de utilização da capacidade instalada. A variável  $u$  deve ser tomada por seu valor esperado pelos capitalistas ao fazerem as decisões de investimento, ou seja, eles devem planejar uma expansão da capacidade produtiva tal que, quando normalmente utilizada, gere um nível de produto que se iguale à demanda efetiva antecipada. Se  $Y^k = Y$ , então  $u = 1$ , e podemos resolver a equação (25) para  $z$ , para valores dados de  $I/K$ ,  $a$  e  $s_L$ .

A discussão anterior é esclarecida no Gráfico 4, que relaciona a colocação deste capítulo com aquela desenvolvida em capítulo anterior sobre o princípio da demanda efetiva.

No eixo vertical, medimos o nível de preços  $P$ , e também o *mark-up*  $z$  para dados valores de  $w$  e  $b$ . Já que  $z = P/wb$  podemos fazer  $wb = 1$  e  $z = P$ . No eixo horizontal, medimos o produto efetivo  $e$ , para um dado produto potencial (um dado estoque de capital), também o grau de utilização da capacidade instalada  $u$ .

Inicialmente, o *mark-up*, dado pela curva  $ZW$ , é  $Z_{-1} = P_{-1}$ , e o grau de utilização da capacidade instalada é  $u = 1$ , sendo  $YD$  a curva de demanda agregada. Se o investimento aumenta, des-

Gráfico 4



locando a curva de demanda para  $YD'$ , instantaneamente o grau de utilização da capacidade instalada passa para  $u' > 1$ . Neste caso, o *mark-up* começa a se elevar, e a curva  $ZW$  a deslocar-se para cima para situar-se, no final do período, no nível indicado pela curva  $ZW'$  quando  $u$  retorna a seu valor normal igual a 1. Quando, na equação (25), fazemos  $u = 1$ , estamos pressupondo que a trajetória de ajustamento indicada por  $ABC$  no Gráfico 4 ocorra dentro de um período, de modo que, entre um período e o seguinte, somente se observe o movimento de  $A$  para  $C$ .

### IV.3.2 — Crescimento Desejado e Inflação Requerida

O esquema apresentado no Gráfico 4 já esboça a resposta a uma segunda questão, a saber, como é possível gerar o valor requerido de  $z$  através do sistema de preços. A pergunta é pertinente, já que nossa economia, embora oligopolizada, não funciona por comando central, mas sim através de decisões descentralizadas dos agentes econômicos.

Consideremos a equação de preços (1). Resolvendo esta equação para  $z$ , vem:  $z = (P/w) (1/b)$ . Sendo o salário real dado por (4), vem imediatamente:

$$z = (1/bv) (1 + \hat{P})^{1-h} \quad (26)$$

Isso significa que existe uma relação direta entre a taxa de inflação  $\hat{P}$  e o *mark-up*  $z$ , dado o coeficiente de resistência salarial  $h$ . Parte da resposta à segunda questão é, pois: quanto maior for  $z$ , maior deverá ser a taxa de inflação. Se substituirmos em (25) o valor de  $z$  dado em (26), após algumas manipulações simples, obteremos a seguinte relação entre a taxa requerida de inflação e a taxa desejada de crescimento do estoque de capital:

$$\hat{P} = \left( \frac{bv}{1 - (I/K) (I/s_L au)} \right)^{1/(1-h)} - 1 \quad (27)$$

Consideremos o seguinte exemplo numérico. Seja  $bv = 0,75$  a taxa almejada de participação dos salários no produto. Com  $s_L = 0,5$ ,  $a = 0,4$ , e  $u = 1$ , obtemos das equações (4) e (27) as seguintes relações entre a taxa de crescimento do produto potencial  $(I/K)$ , a participação efetiva dos assalariados no produto  $(bv/P)$  e as taxas requeridas de inflação, isso para valores de  $h$  iguais a 0

(um reajuste salarial a cada dois anos), a 0,5 (um reajuste por ano); e a 0,75 (dois reajustes por ano):

Quadro I

CRESCIMENTO, PARCELA SALARIAL E INFLAÇÃO

$I/k$	$b (w/P)$	$\hat{P}$		
		$h = 0$	$h = 0,5$	$h = 0,75$
0,05	0,75	0	0	0
0,06	0,70	0,07	0,15	0,31
0,07	0,65	0,15	0,33	0,75
0,08	0,60	0,25	0,56	1,44
0,09	0,55	0,36	0,86	2,42
0,10	0,50	0,50	1,25	4,06

Constata-se que, à medida que a taxa de crescimento do produto potencial passa de 5 para 10% ao ano, a parcela dos salários cai de 75 para 50%, enquanto que a inflação cresce de zero para 50% ao ano, se  $h = 0$ , de zero para 125% ao ano, se  $h = 0,5$ , e de zero para 406% ao ano, se  $h = 0,75$ .

No Gráfico 5, medimos a taxa de inflação na vertical e a taxa de crescimento do produto potencial na horizontal lembrando que  $\hat{Y}^k = \mathbf{I}/K$ . A equação (27) é representada pela curva  $SK$ , para valores de  $u = 1$  e  $h < 1$ . Essa curva indica as taxas de inflação requeridas a cada taxa de crescimento do produto potencial, admitindo-se uma resistência salarial imperfeita, bem como, contínua utilização normal da capacidade instalada. É, por assim dizer, uma curva de demanda de inflação.

Como se pode verificar na equação (27), igualando-se  $\hat{P}$  a zero, a curva  $SK$  corta o eixo horizontal no ponto  $(1 - bv) s_L au$ , que é a taxa de crescimento que se obtém com estabilidade de preços. Ademais, a curva  $SK$  tem uma assíntota vertical igual a  $s_L au$ , que é a taxa máxima de crescimento da economia, a qual se obtém

quando toda a renda é apropriada pelos capitalistas. Na prática, deveremos ter uma assíntota à esquerda do ponto  $s_{Lau}$ , uma vez que o salário real não se pode reduzir a zero.

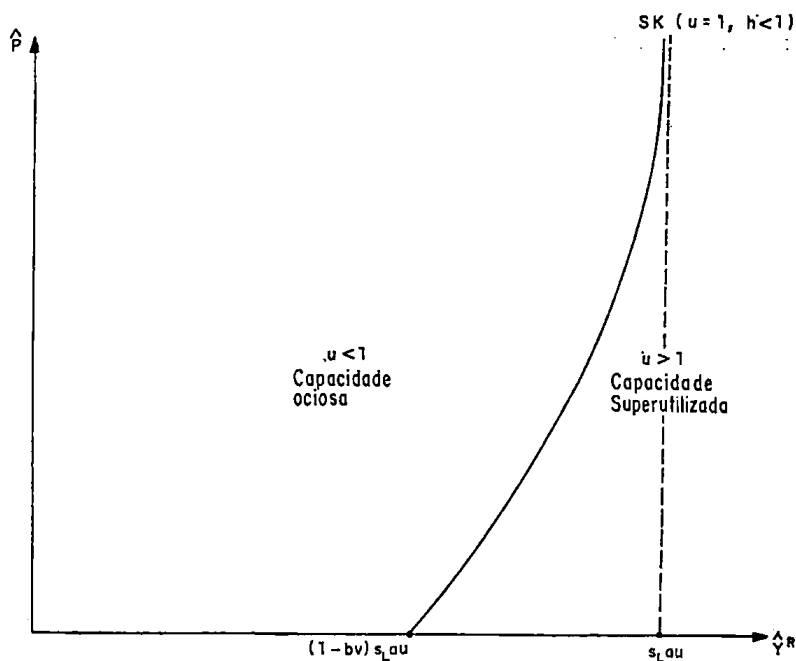
A curva  $SK$  foi construída no contexto de uma visão oligopolística do mercado de bens, mas deve ficar claro seu alcance mais geral. Ela deve ser vista como uma condição de equilíbrio no mercado de bens. Dada a taxa de investimento  $(I/Y^k)$ , perguntamos qual é a taxa de inflação que comprime suficientemente o consumo dos trabalhadores, de modo que a soma deste consumo com o gasto dos capitalistas exatamente equivalha à capacidade normal de produção da economia. Quanto maior for a taxa de investimento que considerarmos, tanto mais alta deve ser a inflação requerida. Um suposto crítico deste processo é que os trabalhadores não poupam enquanto que os capitalistas têm uma propensão a poupar positiva. Deste modo, a transferência de renda dos trabalhadores para os capitalistas, ocorrida com o aumento da inflação, induz de fato a uma elevação da poupança agregada, permitindo, assim, o financiamento do investimento que vem sendo realizado pelos capitalistas.

Deve-se notar que a curva  $SK$  terá uma inclinação positiva, mesmo que a taxa de poupança dos trabalhadores,  $s_w$ , seja maior do que zero, desde que seja inferior à dos capitalistas,  $s_L$ . Obviamente, quanto mais próximos forem os valores destas duas taxas, tão mais inclinada será a  $SK$ . No limite,  $s_w = s_L$  e a  $SK$  se torna uma reta vertical, desaparecendo o efeito de poupança forçada que vimos discutindo.

Pontos à esquerda do  $SK$  retratam situações em que a taxa de inflação está "muito alta" para uma dada taxa de crescimento do produto. Isto quer dizer que a inflação está comprimindo o consumo dos trabalhadores mais do que o necessário para liberar os recursos requeridos pelo investimento dos capitalistas, ou seja, há uma contração da demanda de bens de consumo não compensada por uma correspondente elevação da demanda de bens de investimento. A consequência é a capacidade ociosa. À direita de  $SK$ , a taxa de inflação está "muito baixa": a soma do consumo dos trabalhadores com o gasto dos capitalistas excede o produto potencial da economia, e a capacidade instalada fica sendo superutilizada.



Gráfico 5



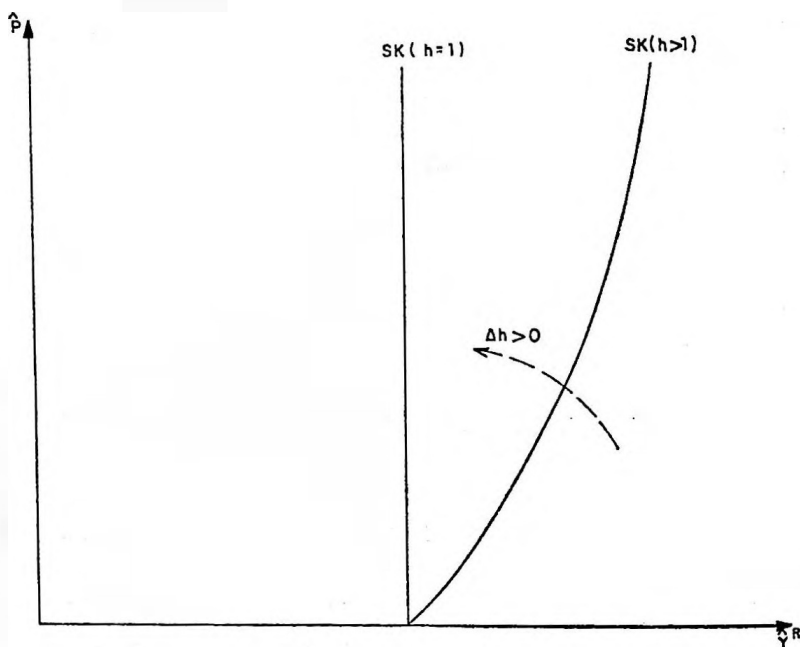
Pode-se presumir que a tendência da inflação à esquerda da  $SK$  seja descendente e, à sua direita, ascendente.

A curva  $SK$  se desloca para a direita, indicando uma melhoria do *trade-off* entre inflação e crescimento, quando aumenta a produtividade do trabalho  $1/b$ , mantida constante a meta salarial  $v$ , ou quando se reduz a meta salarial, mantida constante a produtividade de trabalho. Ela também se desloca para a direita quando aumenta a propensão a poupar dos capitalistas, ou mesmo a produtividade do capital.

A curva  $SK$  rota para a esquerda, fazendo pião no ponto  $(1-bv)s_L au$  do eixo horizontal, quando ocorre uma elevação no grau de resistência salarial  $h$ . Quando  $h = 1$ , a curva  $SK$  se

transforma numa reta vertical, conforme se indica no Gráfico 6. Com resistência salarial perfeita, não é possível fazer a economia crescer, em condições de plena utilização da capacidade, às custas da poupança forçada dos trabalhadores.

Gráfico 6



#### IV.3.3 — “Inflação de Custos” vs. “Inflação de Demanda”

Assim como a teoria de inflação no curto prazo exposta na Subseção IV.2.1 é uma extensão da chamada “inflação de custos”, a inter-relação entre inflação e crescimento proposta nos dois últimos itens pode ser encarada como parte integrante de uma teoria de

“inflação de demanda”. Cabe, pois, fazer uma ponte entre essas duas colocações.

Na dedução da fórmula para a inflação de curto prazo, supusemos dado um *mark-up* costumeiro. Agora, dentro dos princípios que orientaram a construção da curva *SK*, vamos admitir a seguinte regra de ajuste do *mark-up*:

$$\hat{z} = \lambda (u - 1); \lambda > 0 \quad (28)$$

Isto quer dizer que o *mark-up* varia em função do excesso de demanda sobre a capacidade normal de operação. Quanto maior for a constante  $\lambda$ , tanto maior será a velocidade de ajuste. Quando a capacidade estiver sendo normalmente utilizada,  $u = 1$ , e o *mark-up* permanecer constante,  $\hat{z} = 0$ , é de se esperar um valor de  $\lambda$  mais elevado em mercados mais competitivos, tendendo a zero em mercados altamente concentrados. Também não seria de surpreender a observação de processos de ajuste a situações de excesso de demanda mais rápidos do que a situações de excesso de oferta. Voltaremos a este ponto na discussão de políticas alternativas de estabilização.

Se derivarmos uma expressão para as variações de preço, incorporando tanto as variações do *mark-up* dadas por (28), como os choques de oferta discutidos na Subseção IV.2.1.4, teremos:

$$\hat{P} = \hat{z} + \hat{w} + \psi = \hat{w} + \lambda (u - 1) + \psi$$

Substituindo-se  $\hat{w}$  por seu valor dado em (5) e simplificando, vem:

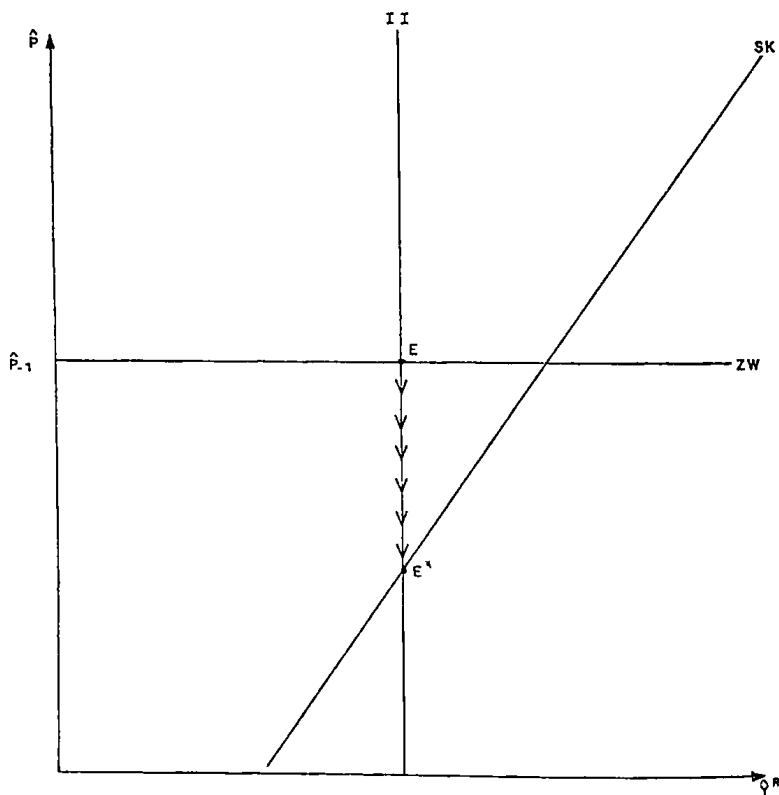
$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} + \frac{\lambda}{1-h} (u - 1) + \frac{1}{1-h} \psi \quad (29)$$

A equação (29) é conhecida na literatura como a curva de Phillips (variante aceleracionista). Ela afirma que a inflação se acelera quando o grau de utilização da capacidade é superior ao normal, e se desacelera quando há capacidade ociosa. Fica claro desta equação que a sensibilidade da inflação ao grau de utilização depende não só da intensidade de ajuste do *mark-up* ao grau de utilização da capacidade  $\lambda$ , mas também do coeficiente de resistência salarial  $h$ . Quanto maior for este, mais rapidamente a inflação

vai-se desalecerar (acelerar) em resposta à existência de capacidade ociosa (capacidade superutilizada). A importância deste ponto para a implementação de políticas de estabilização será ressaltada mais adiante.

A ligação entre o curto e o médio prazos proposta pela equação (29) fica melhor esclarecida no Gráfico 7, onde partimos de uma situação de crescimento e inflação no curto prazo dada pelo ponto  $E$  no cruzamento da  $II$  com  $ZW$ . Trata-se de um ponto à esquerda de  $SK$ , onde, portanto, existe capacidade ociosa. Neste caso,

Gráfico 7



de acordo com (28), o *mark-up* se reduzirá ao longo do tempo e, como indica (29) — ignorando-se o termo para choques de oferta — a curva *ZW* se deslocará para baixo até alcançar um novo equilíbrio de curto prazo no ponto  $E^*$ , onde a capacidade instalada está sendo normalmente utilizada, ou seja, a teoria de “inflação de custos”, com o *mark-up* costumeiro, impera no curto prazo, enquanto que a “teoria de inflação de demanda”, com o *mark-up* requerido, o faz no médio prazo.

Ao longo do processo de ajuste, mantivemos constantes tanto a taxa desejada de crescimento do estoque de capital  $I/K$ , que é explicitada pela curva *II*, como a propensão a poupar dos capitalistas  $s_L$ , que está embutida em *SK*. Ambas as hipóteses parecem frágeis. Face à existência de capacidade ociosa (não planejada), uma reação plausível das firmas será a de diminuir a taxa de investimento. Se isto ocorrer, a *II* se deslocará para a esquerda, ampliando-se ainda mais a margem de capacidade ociosa. Este processo de contração somente se deterá se o deslocamento para baixo de *ZW* for suficientemente rápido para eliminar a capacidade ociosa, via aumento do consumo dos trabalhadores, apesar da redução do investimento. Nesta perspectiva, uma economia de decisões de investimento descentralizadas estaria sujeita a flutuações muito amplas no nível de atividade. Trata-se de um ponto controverso, mas cuja discussão trataremos de evitar com recursos a uma observação empírica: nas economias “mistas” do capitalismo contemporâneo, a taxa de investimento raramente é fruto exclusivo de decisões descentralizadas. A economia brasileira é um caso polar, em que a maior parte das decisões de inversão é tomada ou patrocinada pelos órgãos do Estado, não estando, assim, tão dependente do grau de utilização da capacidade no sistema.

Se a reação do investimento tende a ser estabilizadora, o contrário ocorre com a provável reação, ao grau de utilização da capacidade e da taxa de poupança dos capitalistas, entendida como o coeficiente de retenção dos lucros das empresas. Se as oportunidades de investimento escasseiam, haverá uma menor pressão gerencial para a retenção de lucros, oferecendo-se a oportunidade para distribuições mais generosas de dividendos aos acionistas, bem como

gratificações às diretorias. Esta redução de  $s_L$  fará com que a curva SK se desloque para a esquerda, tendendo, portanto, a diminuir o grau de capacidade ociosa via aumento do consumo capitalista.

Embora reconhecendo a necessidade de uma exploração mais cuidadosa das reações tanto do investimento quanto da poupança e variações no grau de utilização da capacidade instalada, para propósitos didáticos vamos ignorar as qualificações recém-discutidas, atendo-nos somente à dinâmica dos preços contida na equação (29).

#### IV.3.4 — Restrição de Liquidez e Crescimento

Neste item e no seguinte consideramos algumas restrições monetárias, sob as quais o investimento deve operar no médio prazo. Como discutimos no capítulo sobre demanda efetiva e ilustramos em seção anterior, é o investimento que comanda a poupança. Esta é gerada, *ex post*, voluntariamente pelos capitalistas, através de uma elevação do grau de utilização da capacidade, ou involuntariamente pelos trabalhadores, devido a uma elevação da taxa de inflação. Ambos os mecanismos fazem os lucros reais se elevarem no montante necessário para financiar *ex post* o investimento realizado pelos capitalistas. Se a poupança, entretanto, não constrange o investimento, a liquidez pode fazê-lo, pois é necessário que os meios de pagamento se expandam para atender as necessidades de circulação da renda nominal adicional gerada pelo investimento. Se a oferta monetária é administrada pelo governo, a consequência de uma expansão da renda nominal poderá ser um aperto de liquidez, da qual necessariamente irá resultar ou uma elevação da taxa de juros, ou uma restrição quantitativa ao crédito, forçando, de qualquer forma, uma redução da taxa de investimento.

Dito de outra maneira, a restrição à oferta de moeda impõe um limite à taxa de crescimento do produto nominal. Se a taxa de inflação no curto prazo está dada por outras considerações, este limite se exerce sobre a taxa de crescimento do produto real e, portanto, sobre a taxa de investimento.

Estas considerações podem ser explicitadas com bastante simplicidade analítica, se supusermos que a demanda de moeda,  $M^d$ , é uma função da renda nominal potencial:

$$M^d = kPY^k \quad (30)$$

onde  $k$  é a chamada "constante de Cambridge".

De acordo com (30), a retenção desejada de moeda não é uma função da renda "transitória" representada pelo produto efetivo  $Y$ , mas da renda "permanente", aproximada através do produto potencial  $Y^k$ . A teoria friedmaniana do consumo agregado como função da renda permanente poderia ser utilizada como justificativa da formulação proposta em (30). De maneira diversa, uma visão tobiniana da moeda como um agente alternativo ao capital poderia ser evocada para apoiar a especificação proposta para a demanda de moeda. Na realidade, entretanto, ela é utilizada apenas para simplificar a exposição.

Se utilizássemos a função mais corrente na literatura, a saber  $M^d = kPY$ , poderíamos escrever  $M^d = kPuY^k$ , já que  $Y = uY^k$ . Tomando taxas de variação na expressão anterior, com  $k$  constante, teríamos  $\hat{M}^d = \hat{P} + \hat{u} + \hat{Y}^k$ . Já que, em equilíbrio,  $\hat{u} = 0$ , esta especificação apenas alteraria o raciocínio que se segue na especificação do processo de ajustamento dinâmico do mercado monetário, não afetando, entretanto, a posição final de equilíbrio deste mercado.

Tomando taxas de variação em (30), sob o suposto de  $k$  constante, vem:

$$\hat{M}^d = \hat{P} + \hat{Y}^k \quad (31)$$

Na realidade, podemos esperar que o parâmetro  $k$  deva ser uma função negativa da taxa de inflação: quanto menor a taxa de elevação de preços, maior deverá ser a retenção de moeda por unidade de produto. Deste modo, uma expressão mais geral para (31) é:  $\hat{M}^d = -\eta\hat{P} + \hat{P} + \hat{Y}^k$ , onde  $\eta$  é o valor absoluto da elasticidade de  $k$  com respeito à taxa de inflação, e  $\hat{P}$  é a taxa de aceleração dos preços (taxa de variação da taxa de inflação). A curva  $TM$  no

Gráfico 5 é traçada, assim, com o suposto de que  $\hat{P} = 0$ , o que implica que, *strictu sensu*, ela não deva ser usada para a análise de situações em que a taxa de inflação esteja variando de período a período. No texto, entretanto, esta qualificação é ignorada, num procedimento que pode ser justificado pelo fato de empiricamente verificarmos valores muito pequenos para  $\eta$ , no caso brasileiro.

Uma condição necessária para o equilíbrio é que a taxa de variação da demanda de moeda seja igual à taxa de variação da oferta de moeda. Vamos supor que esta tenha um valor dado exogenamente igual a  $\hat{M}$ . Posteriormente, estudaremos os mecanismos de determinação da taxa de crescimento da oferta de moeda a partir da restrição orçamentária do governo. O suposto de uma moeda exógena corresponde à idéia de uma política monetária ativa, em que o governo fixa a expansão monetária independentemente das "necessidades dos negócios". Mais adiante faremos referência ao caso da moeda endógena, que corresponde a uma política monetária passiva, talvez mais típica da experiência brasileira contemporânea.

Tem-se, pois, como condição de equilíbrio no mercado monetário, que:

$$\hat{P} + \hat{Y}^* = \hat{M} \quad (32)$$

A relação de equilíbrio (32), entre a taxa de inflação e a taxa de crescimento do produto potencial, é representada no Gráfico 8 pela curva  $TM$ . À direita de  $TM$ , a taxa de crescimento da demanda de moeda é superior à dada taxa de expansão da oferta monetária. Deste modo, cedo ou tarde, dependendo das condições iniciais, se provocará um excesso de demanda de moeda. De modo similar, à esquerda da  $TM$  eventualmente haverá um excesso de oferta de moeda.

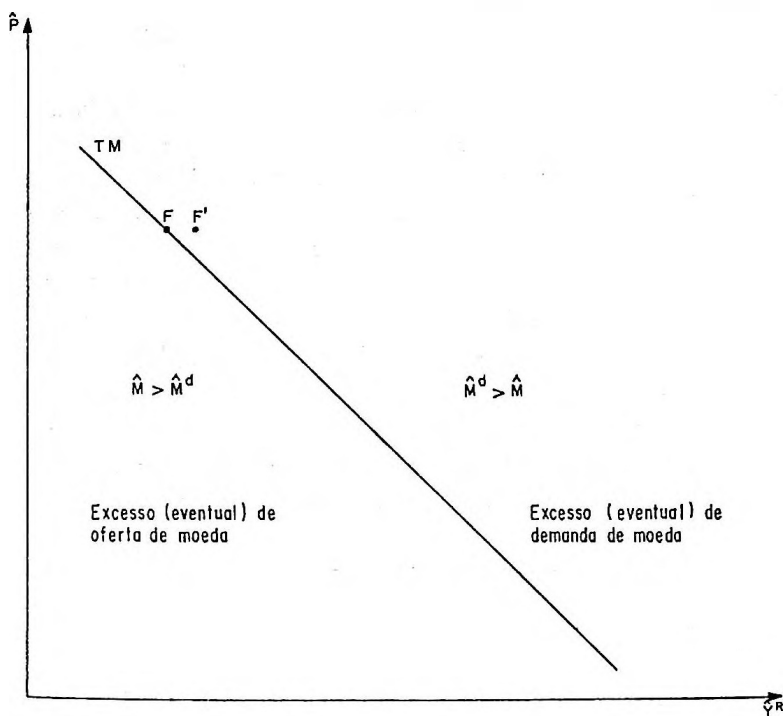
Se partimos de situações em que inicialmente há equilíbrio no mercado monetário, ou seja,  $M^d = M$ , a curva  $TM$  indica a relação que deve vigir entre  $\hat{P}$  e  $\hat{Y}^*$  para que o equilíbrio monetário seja preservado ao longo do tempo. Neste sentido, pontos à esquerda de  $TM$  são de excesso de oferta de moeda, e os à sua direita são de excesso de demanda de moeda. Com esta qualificação quanto às



condições iniciais, no que se segue, vamos identificar a curva  $TM$  como a relação de equilíbrio dinâmico no mercado monetário.

Para ilustrar o tipo de dificuldade com que estamos lidando, vamos supor que, no período de tempo  $\tau$ , a economia se encontre no ponto  $F'$  indicado no Gráfico 8. Neste ponto, as taxas de crescimento da demanda e da oferta de moeda são iguais, mas admitamos que

Gráfico 8



ocorra um excesso de oferta de moeda, ou seja, no tempo  $\tau$ , temos  $\hat{M} = \hat{M}^d$  e  $M(\tau) > M^d(\tau)$ . Dado o excesso de liquidez no sistema, podemos esperar uma aceleração da taxa de crescimento da economia

entre os períodos  $\tau$  e  $\tau + 1$ , aceleração essa que elimina o excesso de oferta de moeda, seguida de um retorno da taxa de crescimento real a seu valor original, a partir do período  $\tau + 2$ . No Gráfico 7, este descompasso seria ilustrado por um salto da economia, entre os períodos  $\tau$  e  $\tau + 1$ , de  $F$  para  $F'$ , seguido de um salto na direção contrária, de  $F'$  para  $F$ , entre os períodos  $\tau + 1$  e  $\tau + 2$ . Daí em diante, no que concerne ao equilíbrio do mercado monetário, a economia continuaria no ponto  $F$ .

#### IV.3.5 — Ânimo Vital *vs.* Restrição da Liquidez

Na Subseção IV.2.2, introduzimos uma teoria do crescimento da capacidade, cujo condicionante fundamental era o ânimo vital dos empresários. Entretanto, na seção anterior, sob o suposto de moeda exógena, vimos que a taxa de investimento fixada no curto prazo tem que se ajustar no médio prazo quando há desequilíbrio no mercado monetário, ou seja, se há excesso de oferta de moeda, a taxa de investimento deve estar crescendo, enquanto que, se existir excesso de demanda de moeda, a taxa de investimento deve estar-se reduzindo.

Deste modo, à equação (13) de determinação do investimento, segundo o ânimo vital dos empresários, devemos agregar um termo correspondente ao desequilíbrio no mercado monetário. Por exemplo:

$$I/K = (I/K)_{-1} + \xi + \gamma(M/M^a - 1); \xi > 0 \quad (33)$$

Ou então:

$$I/K = (I/K)_{-1} + \xi + \gamma(\hat{M} - \hat{M}^a); \xi > 0 \quad (34)$$

Teoricamente, a equação (33) é mais pertinente, já que ela faz a taxa de investimento variar em função do excesso relativo de oferta de moeda. De um ponto de vista didático, entretanto, a equação (34) é mais conveniente, já que, se a aceleração da taxa de investi-

mento é função da diferença entre as taxas de crescimento da oferta e da procura de moeda, a curva  $TM$  separa as regiões relevantes para as variações da taxa de investimento, independentemente de se obter a condição  $M = M^d$  no início da análise.

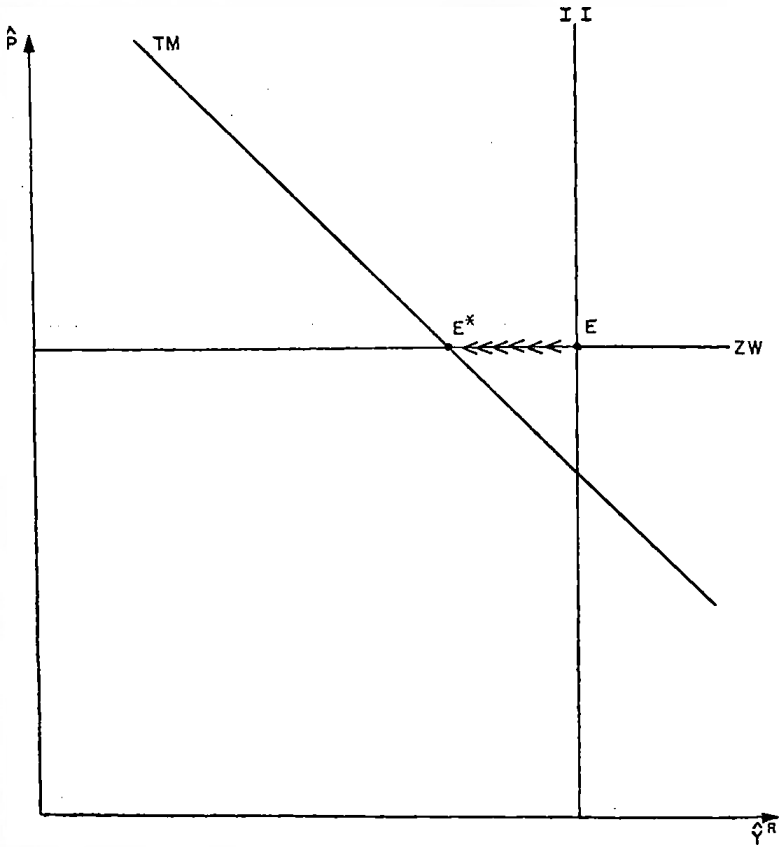
Segue-se de (33) ou (34), que o investimento corresponderá ao ânimo vital dos empresários somente no caso de se obter equilíbrio no mercado monetário, i. e., somente se estivermos observando um ponto sobre a curva  $TM$ . Pontos à esquerda de  $TM$  indicam posições onde há excesso de oferta de moeda. Nessa região, pois, a taxa de investimento estará crescendo. Já à direita de  $TM$  há excesso de demanda de moeda. Aí, a taxa de investimento estará decrescendo. É plausível admitir que uma escassez de numerário provoque uma reação do investimento mais rápida do que o caso de excesso de liquidez, já que a primeira condição é restritiva, enquanto que a segunda é somente permissiva do investimento.

A interação entre o “ânimo vital” e a “restrição da liquidez” é ilustrada no Gráfico 9. Para propósitos do argumento, admitimos neste gráfico que a inflação esteja dada pela curva  $ZW$ . Inicialmente, temos uma posição de equilíbrio de curto prazo, no ponto  $E$  de cruzamento de  $ZW$  com  $II$ . Este ponto, no entanto, está à direita de  $TM$ , existindo, portanto, uma situação de excesso de demanda de moeda.

Caracteriza-se então uma falta de liquidez, de que resulta uma queda da taxa de investimento. A curva  $II$  se desloca paralelamente para a esquerda, até o ponto  $E^*$ , onde se alcança uma situação de equilíbrio no mercado monetário.

Concluimos que, no médio prazo, se admitirmos a exogeneidade da oferta de moeda, a taxa de investimento e, portanto, a taxa de crescimento do produto, devem-se conformar às condições de liquidez, determinadas pelas Autoridades Monetárias. Assim, a taxa de investimento não é mais exógena, mas submetida à oferta de moeda. No médio prazo,  $II$  cede vez a  $TM$  para a determinação da taxa de investimento e, em consequência, da taxa de crescimento do produto potencial.

Gráfico 9



#### IV.4 – Inflação e Crescimento: Uma Visão Integrada

Nesta seção tratamos de juntar as diversas partes construídas nas seções anteriores, a fim de obter uma visão de conjunto do tema do capítulo.

Consideramos, em primeiro lugar, o caso de moeda endógena, para em seguida estudarmos as conseqüências da moeda exógena.

#### IV.4.1 — Moeda Endógena

Por moeda endógena entendemos uma situação em que a quantidade de moeda em circulação é determinada pelas “necessidades dos negócios”, conforme expressas pela função de demanda agregada de moeda. Exemplos seriam: (i) um regime de moeda fiduciária, consistindo de títulos emitidos por uma entidade bancária de fins não lucrativos, operando o redesconto de títulos representativos de transações reais, sem limites quantitativos; (ii) um país pequeno aberto ao comércio exterior, com uma taxa de câmbio fixa *vis-à-vis* a principal moeda internacional, seja ela o ouro, a libra, ou o dólar, em regime de plena liberdade cambial.

O caso de moeda endógena que mais nos vai interessar é o de uma economia em que os pagamentos são feitos através de uma moeda fiduciária governamental, cujo suprimento ao sistema econômico depende das necessidades de liquidez que se manifestem para a circulação de mercadorias e serviços. Trata-se de uma variante do caso (i) acima. Designaremos esta situação como uma política monetária passiva.

*Exemplo:* Na situação brasileira, as chamadas “contas abertas” para a agricultura e a exportação, do orçamento monetário nacional, são aparentemente suficientes para caracterizar uma política monetária passiva, uma vez que as demais contas, embora tenham teto, também têm um chão cujo limite não pode ser reduzido facilmente pelas Autoridades Monetárias.

Analiticamente, o caso de moeda endógena significa que a equação (32) deva ser lida “de trás para diante”, ou seja, com  $\hat{P} + \hat{Y}^k$  determinando o valor de  $\hat{M}$  que o governo supre ao sistema econômico.

Neste caso, o ânimo vital dos capitalistas não encontra restrições creditícias, sob as quais deva operar no médio prazo, de modo que a equação (13) de determinação da taxa de investimento fica válida tanto para o curto como para o médio prazo. Isto é assim porque,

sendo a moeda passiva, teremos sempre que  $M = M^d$ , na equação (34).

Deste modo, no curto prazo, a inflação e o crescimento são determinados pelo cruzamento de  $ZW$  com  $II$ . Esta combinação, entretanto, persistirá no médio prazo apenas no caso de, desde o início, se obter a condição de ocupação normal da capacidade instalada. Caso contrário, a inflação estará se desacelerando, se  $u < 1$ , ou se acelerando, se  $u > 1$ . No médio prazo, a inflação e o crescimento são determinados na interseção de  $SK$  com  $II$ .

A análise desta situação é feita na subseção IV.3.3 e ilustrada no Gráfico 7. Obviamente, este sistema está sujeito tanto a choques de oferta como a oscilações determinadas por variações no ânimo vital dos empresários.

#### IV.4.2 — Moeda Exógena

No caso em que a moeda é endógena devido à adoção pelo governo de uma política monetária passiva, a opção está sempre aberta, dependendo da evolução da conjuntura, para uma reversão de regime, ou seja, para adoção pelo governo de uma política monetária ativa, através da qual ele procure, por exemplo, estimular os negócios ou controlar a inflação. Caso o comportamento do governo seja previsível, poderemos substituir a equação (33), entendida como um princípio de determinação da taxa de variação da oferta de moeda, por uma função de reação governamental mais complicada, em que a quantidade de moeda não necessariamente se adapte passivamente às flutuações da demanda monetária.

Uma função de reação deste tipo obviamente só pode ser determinada em contextos específicos. Nosso interesse, entretanto, não é institucional, nem histórico, por isso vamos admitir que uma política monetária ativa possa ser caracterizada por sua independência, ou seja, pela possibilidade de o governo fazer variar a oferta de moeda de uma maneira exógena à operação do sistema econômico.

Quando a moeda é exógena, podemos desenvolver uma certa teoria sobre a inflação e o crescimento no curto e médio prazos. No curto prazo, imperam a determinação oligopolística dos preços e a

exogeneidade da taxa de investimento. Do primeiro suposto, sai a taxa de inflação, segundo a relação  $ZW$ ; do segundo, sai a taxa de crescimento do produto potencial, segundo a relação  $II$ . O resultado é indicado no Gráfico 3.

No médio prazo, a taxa de investimento  $e$ , portanto, a taxa de crescimento do produto potencial devem-se conformar às condições de liquidez do mercado, determinadas pelas Autoridades Monetárias. Assim, a taxa de investimento não é mais exógena, mas submissa à oferta de moeda. No médio prazo,  $II$  cede vez a  $TM$  para a determinação da taxa de crescimento do estoque de capital.

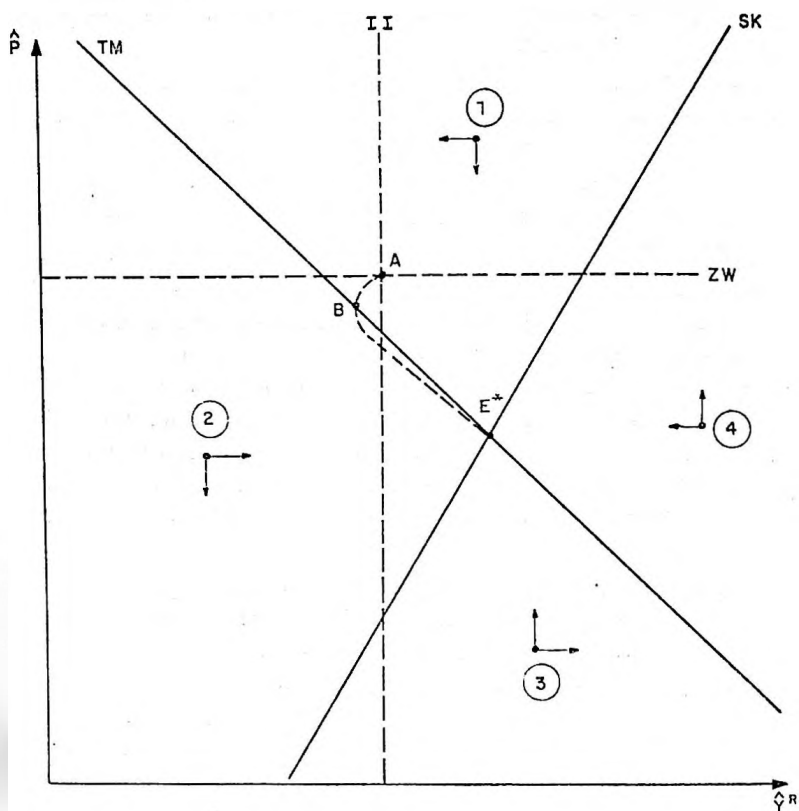
De maneira similar, a taxa de inflação no médio prazo não mais se determina a partir do *mark-up* constante. Ao contrário, no médio prazo, o *mark-up* deve variar de modo a fazer subir ou baixar o salário real, conforme seja necessário para adequar a demanda agregada de bens a sua oferta, à capacidade normal de operação. No médio prazo, a taxa de inflação deixa de ser determinada pelos custos, com o *mark-up* constante — como na curva  $ZW$  — para ser determinada pelas necessidades da acumulação, com o *mark-up* variável — como na curva  $SK$ .

Assim, no médio prazo,  $TM$  e  $SK$  determinam conjuntamente a taxa de crescimento do produto potencial e a taxa de inflação, conforme ilustrado pelo ponto  $E^*$  no Gráfico 10.

Resumindo: no curto prazo, o “grau de monopólio”, sintetizado no *mark-up* constante, determina a inflação; o “ânimo vital” dos capitalistas, sintetizado na taxa de investimento exógena, fixa a taxa de crescimento do produto potencial. Porém, se nessa combinação de taxas houver capacidade ociosa, a tendência da taxa de inflação será declinante; se houver superutilização da capacidade, o curso da inflação será ascendente. No médio prazo, a inflação é determinada pelo requisito de equilíbrio entre a procura e a oferta de bens.

Além disso, se à combinação de taxas de inflação e de crescimento do produto potencial, observadas no curto prazo, houver excesso de demanda de moeda, a tendência da taxa de investimento será declinante. Se houver excesso de oferta de moeda, a direção da taxa de investimento será para cima. No médio prazo, a taxa de investimento  $e$ , portanto, a taxa de crescimento do produto são determinadas pelo requisito de equilíbrio no mercado de moeda.

Gráfico 10



A dinâmica de ajustamento temporal é ilustrada no Gráfico 10. Dividimos o quadrante em quatro regiões: 1, onde há capacidade ociosa e excesso de demanda de moeda; 2, onde há capacidade ociosa e excesso de oferta de moeda; 3, onde há capacidade superutilizada e excesso de oferta de moeda; e 4, onde há capacidade superutilizada e excesso de demanda de moeda. As pequenas setas com origem nos pontos numerados indicam a direção de movimento quando a economia está fora da posição de equilíbrio de médio prazo, ou seja, fora do ponto  $E^*$ .



Para ilustrar, partimos de um equilíbrio de curto prazo no ponto *A*, de cruzamento de *II* com *ZW*. Neste ponto, há capacidade ociosa, já que *A* está à esquerda de *SK*, e excesso de demanda de moeda, já que *A* está à direita de *TM*. Conseqüentemente, o movimento da economia é conforme aquele indicado pelas pequenas setas com origem no ponto *I*. Tanto a inflação como o crescimento do produto diminuem. Ao chegarmos em *B*, o mercado monetário está em equilíbrio, mas continua a haver capacidade ociosa, logo, prossegue o declínio da inflação. Entramos, então, na região 2, em que há excesso de oferta de moeda. Devido a isto, apesar da capacidade ociosa, a taxa de investimento passa a crescer, e a economia termina por convergir para um equilíbrio de médio prazo no ponto *E\**, de cruzamento da *SK* com a *TM*.

## IV.5 — Restrição Orçamentária do Governo

Nesta seção, introduzimos o governo no esquema macroeconômico. Consideramos inicialmente como deve modificar-se a condição de equilíbrio no mercado de bens para, a seguir, estudar as inter-relações entre a oferta de moeda e a restrição orçamentária do governo.

### IV.5.1 — Mercado de Bens com Impostos e Gastos Governamentais

Consideremos o efeito da introdução de impostos e gastos do governo para o equilíbrio no mercado de bens. Seja *G* os gastos governamentais reais, exogenamente dados. Dentro das normas das Nações Unidas, incorporadas às contas nacionais do país, excluimos de *G* o investimento governamental, que é agregado ao investimento privado numa só variável, *I*, representando o investimento total. A demanda agregada real é:

$$D = C_w + C_L + I + G$$

Seja  $T$  o volume dos impostos arrecadados. Admitimos, para simplificar, que os impostos se constituam numa parcela constante da renda real:

$$T = \tau Y \quad (35)$$

onde  $\tau$  é a alíquota média sobre a renda gerada dos impostos governamentais. A renda real, por sua vez, se subdivide em salários, lucros e impostos, ou seja:

$$Y = W + L + T \quad (36)$$

*Strictu sensu*, deveríamos incluir na renda real do setor privado os juros pagos pelo governo relativos à dívida pública interna. Entretanto, para simplificar a análise, vamos tratar esses juros como se fossem gastos do governo, estando, portanto, incluídos em  $G$ .

Em equilíbrio no mercado de bens,  $Y = D$ . Sendo  $W = C_w$ , vem:

$$S = L - C_L = I + G - T \quad (37)$$

Se compararmos esta expressão com a equação (20), veremos que elas diferem apenas pela adição do déficit governamental em conta corrente. Quando este é positivo, a poupança do setor privado deve ser suficiente, não só para financiar o investimento, mas também para suprir a diferença entre gastos e receitas correntes do governo.

Multiplicando-se ambos os lados de (37) por  $(I/Y)$   $(Y/Y^k)$   $(Y^k/K)$ , mudando  $I$  de lado com  $S$ , e trocando os sinais, vem:

$$I/K = ua((S/L) (L/Y) - (G - Y) / Y) \quad (38)$$

onde  $u = Y/Y^k$ , e  $a = Y^k/K$ . Definimos  $G/Y = g$  e  $S/L = s_L$ . Já a parcela dos lucros, tendo (36) em conta, é igual a  $L/Y = I - T/Y - W/Y$ . A parcela dos salários, por sua vez, é igual a  $W/Y = b \cdot w/P$ , e o salário real, de acordo com (4), pode ser escrito como  $w/P = v/(1 + \hat{P})^{1-h}$ . Substituindo-se essas igualdades em (38), vem:

$$I/K = ua(s_L(1 - \tau - vb/(1 + \hat{P})^{1-h}) - (g - \tau)) \quad (39)$$

Quando  $u = 1$ , esta expressão estabelece a relação  $SK$ , entre inflação e crescimento, na presença de impostos e gastos do governo.

De acordo com (39), para uma dada taxa de inflação e um dado grau de utilização da capacidade, a um maior déficit do governo em conta corrente — como proporção do produto efetivo — corresponderá uma menor taxa de crescimento do estoque de capital. A explicação disso é que se sobe o déficit do governo e o grau de utilização da capacidade não se modifica, então, ou cai o consumo dos trabalhadores, ou o gasto capitalista — como proporção da renda. Se a inflação não se altera, o consumo dos trabalhadores se mantém. Logo, ao subir o déficit, deve cair o investimento. De fato, a maneira pela qual a economia reagirá a um aumento do déficit do governo dependerá do grau de utilização da capacidade e da forma pela qual o déficit for financiado. Este ponto será retomado mais adiante.

Note-se ainda que (39) pode ser reescrita de uma forma alternativa, em que se realça o efeito assimétrico dos impostos e gastos governamentais:

$$I/K = \alpha(s_L(1 - vb)/(1 + \hat{P})^{1-\lambda}) - (g - (1 - s_L)\tau) \quad (40)$$

Desde que  $1 > s_L > 0$ , uma elevação dos impostos tem um efeito sobre o financiamento não inflacionário do crescimento menor do que uma idêntica redução dos gastos correntes do governo. Com efeito, muito embora um aumento dos impostos resulte numa maior poupança do governo, uma parte  $s_L \Delta \tau$  deste aumento reduz a poupança do setor privado. Deste modo, a poupança agregada aumenta em apenas  $(1 - s_L) \Delta \tau$ . Já a redução de  $g$ , aumenta a poupança do setor público, sem afetar a poupança do setor privado. Deste modo, uma redução balanceada de  $g$  e  $\tau$ , de que não resulte variação no saldo em conta corrente do governo, eleva a poupança agregada da economia, provendo, assim, recursos não inflacionários adicionais para o financiamento da expansão da capacidade produtiva.

#### IV.5.2 — Déficit do Governo e Oferta de Moeda

Consideramos agora o mercado monetário, numa situação em que a oferta de moeda está associada à forma de financiamento do déficit governamental.

Os meios de pagamento constituem-se do papel-moeda em poder do público mais os depósitos à vista nos bancos comerciais. Denomina-se de base monetária o papel-moeda emitido pelo Banco Central menos os depósitos que nele mantêm os bancos comerciais.

No caso brasileiro, a base monetária também inclui os depósitos à vista do público no Banco do Brasil, já que este banco tem uma "conta de movimento" junto ao Banco Central, na verdade funcionando como parte das Autoridades Monetárias do país.

Chama-se multiplicador monetário a relação que existe entre o total dos meios de pagamento e a base monetária. Para nossos propósitos, podemos tomar este multiplicador como uma constante, embora ele, de fato, dependa do encaixe legal dos bancos comerciais e das preferências do público entre papel-moeda e depósito à vista. Tratando-se de uma constante, podemos adicionalmente supor que o multiplicador monetário seja igual à unidade. Assim, no que se segue, "base monetária" e "meios de pagamento" são indistintamente identificados como a "oferta de moeda".

Vamos também admitir que existe uma tal relação simbiótica entre o Governo e o Banco Central, que garanta a existência de uma associação unívoca entre valor nominal do saldo orçamentário do governo e a variação na oferta de moeda. Se denominarmos de  $I_g$  o investimento do governo, e de  $\Delta B$  a emissão líquida de bônus do governo em termos reais, a relação que postulamos é:

$$\Delta M = P(G - T + I_g - \Delta B) \quad (41)$$

onde todas as variáveis, com exceção de  $\Delta M$ , são medidas em termos reais. Para simplificar a análise, estamos supondo que os bônus do governo sejam perfeitamente indexados ao nível de preços de modo a podermos tratá-los como se fossem bens materiais.

Havendo definido a diferença  $T - G$  como o saldo em conta-corrente do governo, vamos denominar a diferença  $\Delta B - I_g$  de saldo em conta capital do governo. Deste modo, designamos a expressão  $-P(G - T + I_g - \Delta B)$  de saldo orçamentário do governo. A relação (41) é conhecida na literatura como a restrição orçamentária do governo.

Dividindo-se ambos os lados de (41) por  $PY^k$ , após algumas simplificações, concluímos que:

$$\hat{M} = (1/k) (x(g - \tau) + I_p/Y^k - \beta\hat{B}) \quad (42)$$

onde  $\hat{M} = \Delta M/M$ ,  $k = M/PY^k$ ,  $\beta = B/Y^k$ ,  $\hat{B} = \Delta B/B$

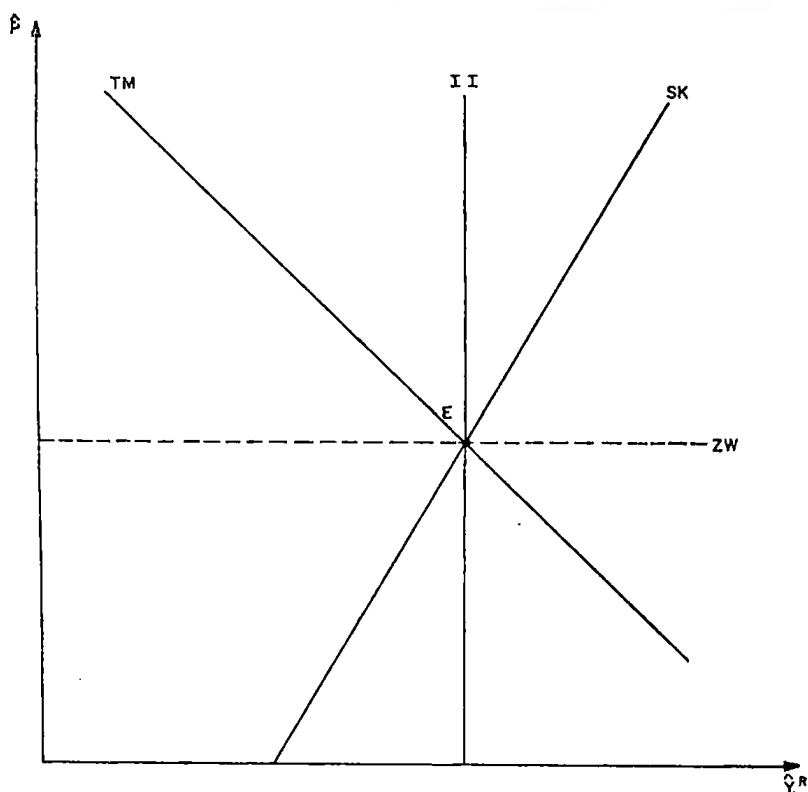
A expressão (42) traduz a restrição orçamentária do governo em termos de taxas de crescimento, podendo ser, assim, imediatamente comparada às relações obtidas nas seções anteriores.

A maneira tradicional de se lerem as equações (41) e (42) é da direita para a esquerda: o déficit orçamentário é a causa, enquanto a expansão monetária é a consequência. Trata-se de um ponto de vista que se coaduna com a visão de moeda exógena exposta anteriormente. Ainda que neste caso as metas monetárias do governo estejam subordinadas a seu apetite fiscal, elas seriam de qualquer modo independentes das "necessidades dos negócios". Outra maneira de se lerem as duas equações acima é da esquerda para a direita. A oferta de moeda corresponde àquilo que esteja sendo demandado pelo sistema econômico. O déficit orçamentário, então, se adapta a essa expansão endógena da oferta monetária não importando se via conta corrente ou conta capital. Há que se notar entretanto, que as "necessidades dos negócios" expressas na demanda de moeda não são independentes de  $G - T$  ou de  $I_p$ . Estamos tratando, na verdade, de um sistema de equações interrelacionadas, que devem ser consideradas de forma integrada. Convém, neste ponto, reescrever as equações do modelo, para melhor visualisarmos as consequências da introdução do governo na análise.

#### IV.5.3 — Visão Integrada com Introdução do Governo

O modelo que vimos estudando se reduz a quatro equações fundamentais. As duas primeiras determinam a taxa de inflação e a taxa de crescimento da capacidade produtiva. As duas últimas dão

Gráfico 11



as condições de equilíbrio no mercado de bens e no mercado de moeda:

ZW: taxa de inflação

$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} + \frac{\lambda}{1-h} (u-1) + \frac{1}{1-h} \quad (29)$$

II: crescimento da capacidade produtiva

$$I/K = (I/K)_{-1} + \xi + \gamma(\tilde{M} - M^a) \quad (34)$$

SK: equilíbrio no mercado de bens

$$I/K = ua(s_L - \tau - vb/(I + \hat{P})^{1-h}) - (g - \tau), u = 1 \quad (39)$$

TM: equilíbrio no mercado de moeda

$$\hat{M}^d = \hat{M} \quad (32)$$

$$\text{onde: } \hat{M}^d = \hat{P} + \hat{Y}^k \quad (31)$$

$$\text{e: } \hat{M} = (I/k) (u(g - \tau) + I_g/Y^k - \beta\hat{B}) \quad (42)$$

Cabem duas observações. A primeira se refere à ZW, e a segunda, à II. No que concerne aos choques de oferta que afetam a taxa de inflação, aglutinados na variável  $\psi$ , devemos levar em conta que eles agora incluem variações na alíquota dos impostos. Se, por simplicidade, supusermos que todos os impostos são indiretos (no sentido de serem repassados aos preços), podemos, como em capítulo anterior, escrever a equação de preços da seguinte forma:  $P = zwb/(I - \tau)$ . Segue-se que variações em  $\tau$  induzirão variações do mesmo sinal em  $P$ . Tomando taxas de variação, com  $b$  constante, teremos:  $\hat{P} = \hat{z} + \hat{w} + \hat{\tau} \cdot \tau / (I - \tau)$ ; dado que  $\hat{w} = h\hat{P} + (I-h)\hat{P}_{-1}$ , e que  $\hat{z} = \lambda(u - I)$ , virá:  $\hat{P} = \hat{P}_{-1} + (u - I)\lambda / (I - h) + \hat{\tau} \cdot \tau / (I - \tau)(I - h)$ . De modo que, neste caso,  $\psi = \hat{\tau} \cdot \tau / (I - \tau)$ . A conclusão importante é que uma elevação dos impostos empurra a economia, no curto prazo, para um patamar inflacionário mais elevado.

Em segundo lugar, neste contexto em que o investimento é em parte público, em parte privado, é conveniente redefinir o termo  $\xi$  da equação (34) de crescimento da capacidade produtiva, interpretando-o não somente como uma representação do ânimo vital dos empresários, mas também como uma *proxy* para a variável  $I_g/Y^k$ , ou seja, para a relação entre o investimento do governo e o produto potencial, que aparece na condição (42) de equilíbrio do mercado monetário. Isto quer dizer que, ao variarmos o investimento governamental, estaremos alterando a posição da curva II via mudanças na variável  $\xi$ .

No Gráfico 11 ilustramos uma solução de equilíbrio para o mercado de bens e o mercado de moeda, no qual intervêm as quatro relações aqui especificadas.

## IV.6 — Políticas de Estabilização

Nesta seção final, estudaremos algumas conseqüências das relações postuladas para a implementação de políticas de estabilização macroeconômica. Consideramos sucessivamente os possíveis impactos de políticas monetário-fiscais restritivas, controles de preços e salários, e reforma financeira.

Os temas são amplos, mas a discussão é breve, pois se almeja apenas oferecer uma introdução a assuntos que são objeto de muita controvérsia na literatura econômica.

### IV.6.1 — Políticas Monetário-Fiscais Restritivas

Na restrição orçamentária do governo especificada pela equação (41), deparamos com cinco instrumentos de política: (i) emissão monetária,  $\Delta M$ ; (ii) gastos correntes do governo,  $G$ ; (iii) alíquota dos impostos,  $\tau$ ; (iv) investimento do governo,  $I_g$ ; e (v) emissão de dívida pública,  $\Delta B$ .

Em princípio, podemos escolher os valores de quatro destes instrumentos, ficando o quinto, então, determinado pela restrição orçamentária. Para propósitos classificatórios, vamos supor que, no máximo, podemos mexer com um variável fiscal de cada vez (variáveis fiscais são:  $G$ ,  $\tau$  e  $I_g$ ). Então, chamamos de política monetária pura aquela que se obtém quando as três variáveis fiscais permanecem constantes e uma alteração em  $\Delta M$  é compensada por uma variação equivalente de  $\Delta B$ . Trata-se do caso também conhecido na literatura como o de política de mercado aberto. Políticas fiscais puras são aquelas em que variações numa das três variáveis fiscais são compensadas por alterações no valor de  $\Delta B$ . Finalmente, políticas monetário-fiscais propriamente ditas são aquelas em que variações em  $\Delta M$  são associadas a mudanças numa das três variáveis fiscais.



#### IV.6.1.1 — Política Monetária Pura

Consideremos inicialmente o caso de uma restrição monetária acompanhada por uma ampliação da dívida pública líquida. No caso brasileiro, em que o Banco Central (especialmente via Banco do Brasil) detém uma importante carteira de títulos privados, esta política também pode ser identificada como uma redução da base monetária executada através de uma contração do crédito do Banco Central para o setor privado.

Temos, pois, na equação (42), que:

$$\Delta \hat{M} < 0, \Delta \hat{B} = - (k/\beta) \Delta \hat{M}$$

*i.e.*, uma redução na taxa de crescimento da oferta de moeda é acompanhada por uma elevação da taxa de crescimento da dívida pública interna líquida.

A restrição monetária cria um excesso de demanda de moeda, da qual resulta uma crise de liquidez, ocasionando, de acordo com (34), uma redução do investimento privado. Cria-se, então, capacidade ociosa no sistema, o que, de acordo com (29), causa uma desaceleração da taxa de inflação.

No Gráfico 12, partimos de uma situação de equilíbrio no ponto *E*. A redução na taxa de crescimento da oferta de moeda desloca a curva *TM* para a esquerda. O ponto *E*, então, passa a caracterizar-se por excesso de demanda de moeda, o qual, corrigido, cria excesso de oferta de bens, já que se entra na região à esquerda de *SK*. Eventualmente, com a queda da taxa de crescimento do produto nominal, cessa o excesso de demanda de moeda. A economia terá alcançado o ponto *A* na trajetória indicada no Gráfico 12. Daí em diante, recupera-se o investimento privado e, no médio prazo, a economia converge para um novo equilíbrio em *E'*.

Em conclusão, a política monetária contracionista é recessiva no curto prazo, e implica numa menor taxa de crescimento potencial (concomitantemente com menor taxa de inflação) no médio prazo. A intensidade da perda de pontos na taxa de crescimento depende da inclinação da curva *SK*. Quanto menos inclinada for ela, maior será a redução da taxa de crescimento potencial no médio prazo.

Gráfico 12

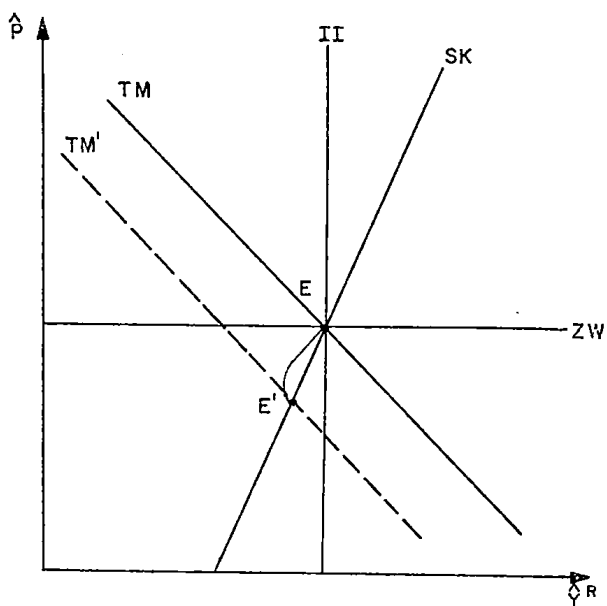


Gráfico 13

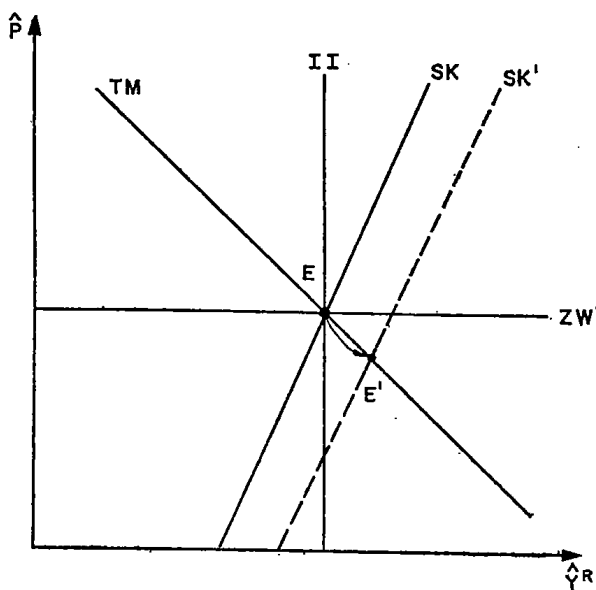


Gráfico 14

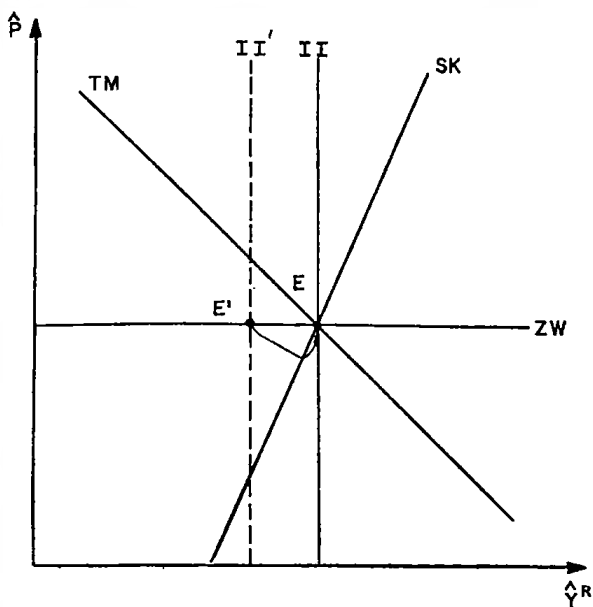
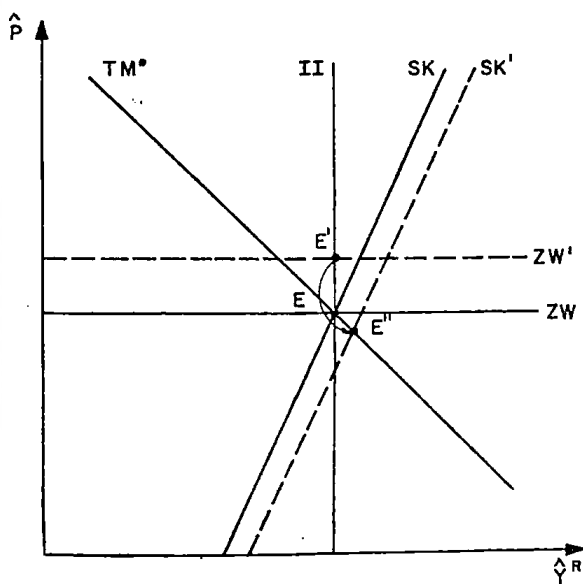


Gráfico 15



Uma política monetária contracionista pura não somente implica numa crise de estabilização de curto prazo, mas também gera uma taxa de crescimento potencial permanentemente mais baixa que anteriormente.

#### IV.6.1.2 — Políticas Fiscais Puras

Há três casos a considerar: redução em  $G$ , em  $I_g$ , e elevação em  $\tau$ , cada uma delas associada a uma contração da dívida pública interna.

##### (i) *Redução dos gastos governamentais correntes*

Consideremos inicialmente as conseqüências de uma redução nos gastos de consumo do governo, compensados por uma diminuição da dívida pública interna. Em termos de taxas de crescimento, temos, na equação (42), a operação:

$$\Delta g < 0, \Delta \hat{B} = (u/\beta) \Delta g$$

A redução dos gastos do governo (como proporção do produto efetivo) diminui a demanda agregada, criando uma situação de capacidade ociosa na economia. Em conseqüência, cai a taxa de inflação, gerando-se um excesso de oferta de moeda. Esta ampliação da liquidez na economia dá um estímulo para o investimento privado. No lugar do consumo do governo, entra o gasto capitalista. No ponto final de equilíbrio, a taxa de inflação é menor, e a taxa de crescimento potencial maior do que anteriormente. No Gráfico 13, a redução de  $g$ , acompanhada de uma contração de  $\hat{B}$ , não afeta o equilíbrio monetário inicialmente, mas desloca a curva  $SK$  para a direita, de acordo com a equação (39), já que se eleva a propensão a poupar do setor público. Do equilíbrio inicial em  $E$ , a economia eventualmente converge para um novo equilíbrio em  $E'$ .

##### (ii) *Redução do investimento do governo*

Neste caso, a contração fiscal é feita através de uma diminuição do investimento governamental, compensada por uma diminuição da dívida interna. Em termos de taxas de crescimento, temos, de (42), que:

$$\Delta I_g/Y^k < 0, \Delta \hat{B} = \beta \Delta (I_g/Y^k)$$

A redução do investimento do governo tem um impacto direto sobre o crescimento da capacidade produtiva, através de uma contração do valor de  $\xi$  na equação (34), conforme adiantamos na seção anterior. No curto prazo, a curva  $II$  se desloca para a esquerda, de  $E$  para  $E'$ , no Gráfico 14. Neste ponto, há capacidade ociosa e excesso de oferta de moeda. De acordo com nossos postulados, o segundo efeito é mais importante que o primeiro, criando-se um estímulo financeiro para a expansão do investimento privado, ao mesmo tempo em que cai a taxa de inflação. Substitui-se, assim, o investimento público pelo capital privado, e a curva  $II$  volta para sua posição inicial. Uma redução do investimento público apenas diminui o grau de estatização da economia, mas, no médio prazo, não afeta nem a taxa de inflação, nem a taxa de crescimento potencial da economia.

(iii) *Elevação dos impostos*

O último caso a considerar de política fiscal pura é o de uma elevação da alíquota dos impostos, sendo a receita adicional esterilizada através de uma contração da dívida pública interna. Nos termos da equação (42), teremos:

$$\Delta\tau < \delta, \Delta\bar{B} = - (u/\beta)\Delta\tau$$

Há dois efeitos a considerar. No curto prazo, a elevação dos impostos é inflacionária, já que implica num valor positivo para  $\psi$  na equação (29). Desloca-se, pois, a curva  $ZW$  para cima. No médio prazo, a elevação dos impostos aumenta a capacidade de poupança da economia, e, portanto, desloca a curva  $SK$  para a direita. Partindo de uma posição de equilíbrio  $E$  no Gráfico 15, inicialmente a economia se posiciona no ponto  $E'$ , onde há capacidade ociosa e excesso de demanda de moeda. Em consequência, cai a taxa de inflação e se contrai o investimento privado. Eventualmente, se elimina o excesso de demanda de moeda, mas se aguça a capacidade ociosa. A partir deste ponto, segundo a equação (34), o investimento privado se recupera e o movimento continua até se alcançar uma nova posição de equilíbrio em  $E''$ , onde a taxa de crescimento é maior,

e a taxa de inflação menor do que antes. A consequência final de uma redução dos impostos é semelhante à de uma contração no gasto público corrente.

#### IV.6.1.3 — Políticas Monetário-Fiscais Propriamente Ditas

Nesta subseção vamos considerar as consequências da adoção das políticas restritivas mais comumente consideradas, ou seja, reduções da taxa de crescimento da oferta monetária provocadas por diminuições do déficit fiscal. Há três maneiras de se reduzir o déficit: contraindo-se os gastos correntes, elevando-se os impostos ou reduzindo-se o investimento público. Cada uma dessas políticas poderá estar associada com uma menor expansão da base monetária.

Analiticamente, estes casos não apresentam muitos problemas adicionais, já que tudo o que se requer é a combinação de um movimento para a esquerda da curva  $TM$ , conforme ilustrado no Gráfico 12, com movimentos das demais curvas, tais como apresentados nos Gráficos 13, 14 e 15. Deixamos, por isso, as análises das combinações da contração monetária com a elevação dos impostos e com a redução do investimento público como exercícios, e ilustramos os resultados que se obtêm no caso de uma restrição monetária associada com uma diminuição dos gastos correntes do governo.

Em termos de taxas de crescimento, trata-se de uma operação caracterizada por:

$$\Delta g < 0, \Delta M = (u/k) \Delta g$$

Conforme se ilustra no Gráfico 16, a contração monetária desloca a curva  $TM$  para a esquerda, enquanto que a economia fiscal puxa a curva  $SK$  para a direita. Na posição final, a taxa de inflação é menor, mas a taxa potencial de crescimento também é menor do que no equilíbrio inicial. Este último resultado depende de o deslocamento da curva  $TM$  para a esquerda ser maior do que o da curva  $SK$  para a direita. Empiricamente, trata-se de um resultado inevitável, como passamos a verificar. De (31) e (32), podemos calcular

Gráfico 16

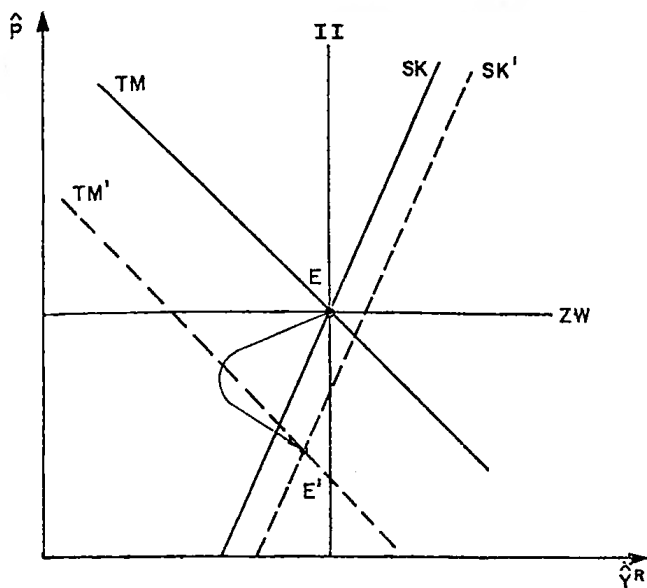


Gráfico 17

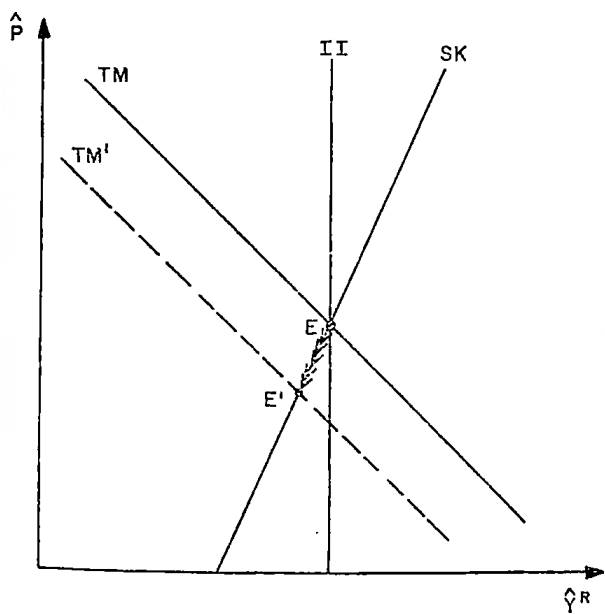
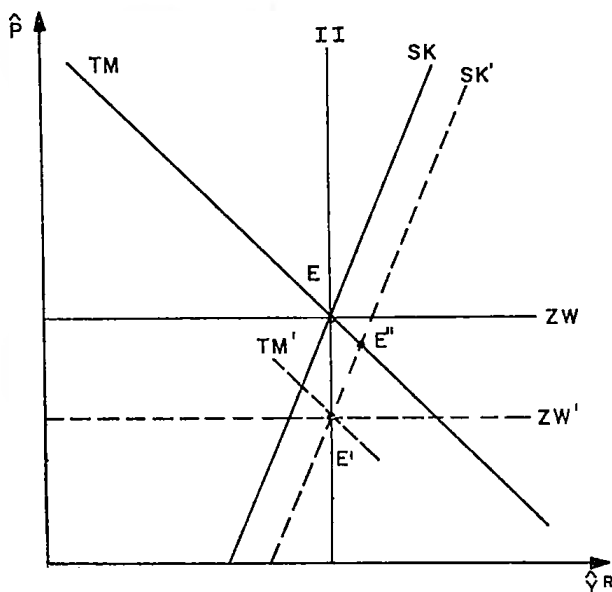


Gráfico 18



que o deslocamento horizontal de  $TM$ , isto é, para uma dada taxa de inflação, será igual a  $\Delta Y^k = \Delta \hat{M} = (u/k) \Delta g < 0$ . De (39), o deslocamento horizontal de  $SK$  é imediatamente calculado como igual a  $\Delta Y^k = \Delta (I/K) = -ua\Delta g > 0$ . Ora, empiricamente se verifica que  $1/k > a$ , logo, segue-se a conclusão que apontamos no Gráfico 16. No Brasil,  $1/k$ , que é a velocidade-renda de circulação da moeda, varia entre 6 e 8 por ano; enquanto que a relação produto-capital normal é seguramente inferior a 0,5.

Concluimos, pois, que a economia fiscal atenua, mas não evita a redução da taxa de crescimento potencial provocada pela contração monetária. Deve ser observado que a recessão inicial induzida por esta combinação de políticas é mais profunda do que no caso de uma política monetária contracionista pura, pois aqui, à redução do investimento privado, junta-se uma queda do gasto público.



Obviamente, a disposição das autoridades governamentais para enfrentar tal recessão deve estar diretamente relacionada à sua crença na eficácia dos mecanismos de mercado que levam a economia para a nova posição de equilíbrio de médio prazo. Neste contexto, não cabe escapar à conclusão de que, para que o conjunto de políticas monetárias e fiscais restritivas aqui estudadas funcionem, é uma condição necessária que a taxa de inflação seja bastante sensível à existência de capacidade ociosa na economia. Se, devido a práticas oligopolísticas, os preços reagirem pouco à condição de excesso de oferta de bens, podemos encontrar numa situação em que a recessão perdure por um longo período de tempo, sem que a economia convirja para seu novo equilíbrio de médio prazo. Nesta situação, são poucos os governos que resistem à tentação de apressarem o processo de ajuste, através de políticas de controle de preços e salários, que estudamos a seguir.

#### IV.6.2 — Controles de Preços e Salários

Consideramos inicialmente o papel de uma política de controle de preços, para em seguida discutirmos o desenho de políticas salariais destinadas a reduzir a taxa de inflação.

##### IV.6.2.1 — Controle de Preços

Conforme salientamos anteriormente, para o sucesso de uma política monetário-fiscal contracionista, é necessário que a inflação se desacelere rapidamente em resposta à existência de capacidade ociosa na economia.

Face à queda de demanda, é possível imaginar que setores mais oligopolizados procurem praticar uma política de defesa dos lucros, através de uma elevação da margem de lucros unitários. Caso estes setores sejam importantes no conjunto da economia, essas práticas podem ser suficientes para que o *mark-up* agregado não apresente uma tendência maior para declinar, assim que a recessão se manifeste. Deste modo, o peso do processo de ajuste dos preços tende a recair sobre os setores onde o grau de concorrência é mais acen-

tuado, como a agricultura e boa parte dos serviços, além de alguns ramos industriais.

Neste contexto, se justifica a presença de um órgão controlador de preços para contrabalançar tais tendências oligopolísticas. Este órgão, por exemplo, poderia adotar a política de autorizar repasses integrais de aumentos de custos para os preços apenas em condições de utilização normal da capacidade instalada; quanto maior fosse a capacidade ociosa, menor seria a fração do aumento dos custos que poderia ser transferida para os preços.

Num limite obviamente inalcançável, obter-se-ia um *mark-up* perfeitamente flexível. Isto equivaleria, na equação (28), a fazer tender para o infinito o coeficiente  $\lambda$  de resposta do *mark-up* ao grau de utilização da capacidade. Neste caso, mesmo no curto prazo, não existiria um *mark-up* "costumeyro";  $z$  teria sempre aquele valor requerido para a ocupação normal da capacidade instalada. A curva *ZW* desapareceria, e a curva *SK* passaria a vigorar também no curto prazo.

O Gráfico 17 ilustra a consequência da adoção de uma política monetária contracionista pura, quando o *mark-up* é infinitamente flexível. Ao contrair-se a taxa de expansão da oferta de moeda, cria-se um excesso de demanda de dinheiro que provoca uma redução no investimento privado. Ocorre uma diminuição da demanda agregada, a qual, entretanto, não causa a emergência de capacidade ociosa, devido a uma queda imediata da taxa de inflação. Ao menor gasto capitalista corresponderá, então, um maior consumo dos trabalhadores, na medida suficiente para manter as forças produtivas em operação normal.

Num modelo multisetorial, em que os estoques de capital são específicos a cada setor, deveremos ter, no curto prazo, um problema de "desproporções", no qual a produção de bens de capital apresenta capacidade ociosa, enquanto que a capacidade instalada da indústria de bens de salário é superutilizada. Tratamos deste tipo de problema no capítulo sobre agricultura e indústria, mas aqui nos permitimos ignorá-lo, adotando o suposto, obviamente irrealista, de que os bens de capital sejam transferíveis de um setor para outro, mesmo no curto prazo.

No Gráfico 17, a curva  $TM$  se desloca para a esquerda e a economia converge de  $E$  para  $E'$ , ao longo de  $SK$ , ou seja, mantendo um grau de utilização normal da capacidade instalada. A política de controle de preços evita a crise de estabilização, mas é impotente para impedir a queda da taxa de crescimento potencial no médio prazo.

#### IV.6.2.2 – Controle de Salários

A política de controle de preços acima delineada implica numa transferência de renda de capitalistas para trabalhadores. Por isso, ela conduz a uma redução da taxa de crescimento potencial, já que a propensão a poupar dos trabalhadores é nula. Não é, assim, de surpreender, que tal política raramente faça parte de planos de estabilização implementados por governos que estejam comprometidos com a acumulação de capital.

Passemos, então, a considerar as conseqüências da adoção de políticas de controle salarial, que são mais comumente utilizadas nos planos de estabilização.

Para mais fácil referência, reescrevemos a seguir as equações (1) e (3), respectivamente de determinação de preços e de salários:

$$P = zwb \quad (1)$$

e:

$$w = vP^h P'_{-1} \quad (3)$$

Antes, havíamos tomado taxas de variação nestas equações, mantendo constantes os valores de  $v$ ,  $b$  e  $h$ . Agora é pertinente considerarmos variações também destes parâmetros. Diferenciando-se (1) totalmente, vem:

$$\hat{P} = \hat{z} + \hat{w} + \hat{b} \quad (43)$$

De (3), obtemos:

$$\hat{w} = \hat{v} + h\hat{P} + (1-h)\hat{P}'_{-1} + (\ln P/P'_{-1})dh \quad (44)$$

Substituindo-se (44) em (43), obtemos uma nova fórmula para a curva  $ZW$ , a saber:

$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} + \hat{z}/(1-h) + (\hat{v} + \hat{b})/(1-h) + (In P/P_{-1})dh/(1-h) \quad (45)$$

As relações (44) e (45) imediatamente sugerem duas possíveis formas de contenção salarial:

(i) A não recomposição do piso salarial  $v$ , corrigido pelo aumento da produtividade do trabalho,  $1/b$ . Trata-se de fazer um reajuste salarial inferior à soma da inflação passada com o aumento de produtividade ocorrido no intervalo desde o último reajuste. Isto implica em tornar negativa a soma  $\hat{v} + \hat{b}$ . Note-se que  $b$  é, em princípio, um número não-positivo;

(ii) A ampliação do intervalo entre reajustes salariais, p. ex., uma passagem de reajustes semestrais para reajustes anuais. Isto faz com que  $dh$  seja negativo.

Ambas as políticas implicam num deslocamento da curva  $ZW$  para baixo, ou seja, representam um choque de oferta deflacionário.

Mas a imediata desaceleração da inflação não é o único efeito do arrocho salarial, implementado numa das duas fórmulas acima, pois tanto o produto  $vb$  quanto o coeficiente  $h$  entram na definição da equação (27), representativa da curva  $SK$ . Uma redução no valor de  $vb$  ou de  $h$  significa uma queda relativa no poder de compra dos trabalhadores. Isto, para uma dada taxa de inflação, aumenta a capacidade de acumulação da economia, ou, equivalentemente, reduz a taxa de inflação, para uma dada taxa de acumulação. De fato, podemos reescrever a equação (27) da seguinte forma:

$$(P/P_{-1})^{1-h} = Abv \quad (46)$$

onde  $P/P_{-1} = \hat{P} + 1$ , e  $A = 1/(1 - (I/K)_{s_L au})$ . Então, diferenciando-se (46) logaritmicamente, mantendo-se  $A$  constante, obtemos a seguinte expressão para o deslocamento vertical da curva  $SK$ :

$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} + (\hat{b} + \hat{v})/(1-h) + (In P/P_{-1})dh/(1-h) \quad (47)$$

Vê-se, de (47), que os deslocamentos verticais de  $SK$ , em consequência de variações em  $bv$  ou em  $h$ , são idênticos aos que ocorrem com a curva  $ZW$ , de acordo com (45). O que se passa aqui é uma versão dinâmica do ponto exposto na Capítulo II sobre demanda efetiva, quando foram estudadas as consequências sobre o nível de preços e o grau de utilização da capacidade de uma variação dos salários nominais. Naquele capítulo constatamos que, na medida em que a variação dos salários fosse integralmente reparsada para os preços, ela não afetaria o grau de utilização da capacidade no curto prazo. Aqui, estamos constatando que reduções na taxa de variação dos salários vão afetar apenas a taxa de inflação, sem alterar, no curto prazo, o grau de utilização da capacidade.

As consequências sobre o equilíbrio macroeconômico das políticas de contenção salarial acima expostas são identificadas no Gráfico 18. A partir de uma situação de equilíbrio em  $E$ , ocorrem deslocamentos idênticos verticais para baixo nas curvas  $ZW$  e  $SK$ . O arrocho salarial, ao reduzir o poder de compra dos trabalhadores, cria excesso de oferta no mercado de bens. Este excesso de oferta é, porém, corrigido pela queda da taxa de inflação que acompanha a desaceleração dos salários. A economia, no primeiro momento, salta de  $E$  para  $E'$ . Em  $E'$ , por outro lado, há excesso de oferta de moeda, já que a demanda por moeda cai devido à diminuição da taxa de inflação. Isto estimula o investimento privado, fazendo com que, no médio prazo, a economia convirja para  $E''$ , onde a taxa de crescimento potencial é maior, e a taxa de inflação menor do que na posição inicial, embora a taxa de inflação seja maior do que aquela que se obtém imediatamente após a implementação do arrocho salarial.

Constatamos um fenômeno oposto àquele que ocorre quando se controlam os preços: há uma redistribuição de renda dos trabalhadores para os capitalistas, acompanhando a elevação da taxa de acumulação da economia.

Este efeito redistributivo pode ser compensado através de um adequado manejo da política monetária, pois ele ocorre não em função dos preços que deixam de acompanhar os salários no curto prazo, mas por causa da ocorrência "involuntária" de excesso de oferta de moeda, que é consequência da desaceleração da inflação.

Se, por exemplo, conforme indicado pela curva  $TM'$  no Gráfico 18, houver uma redução da taxa de crescimento da oferta de moeda concomitantemente com a adoção da política salarial, o ponto  $E'$  se converte na posição de equilíbrio de médio prazo da economia, desaparecendo, portanto, o efeito redistributivo indireto da política de contenção dos salários.

Tudo isso, naturalmente, no pressuposto de que o *mark-up* se mantenha constante, e que, em consequência, os preços de fato fiquem colados aos salários, cuja taxa de expansão é ajustada para baixo. Pode ser, entretanto, que práticas oligopolísticas sejam aguçadas neste contexto de mudança de rumos da economia, com os capitalistas tratando de elevar suas margens para se cobrirem contra as incertezas que normalmente caracterizam os primeiros tempos de implementação de um programa de estabilização. Aqui novamente encontra guarida a idéia de uma política de controle de preços. Só que o objetivo, neste caso, é o de impedir a elevação das margens de lucro, e não o de promover sua queda. Tarefa mais modesta e, certamente, de implementação mais plausível.

#### IV.6.3 — Reforma Financeira

A este tema podemos oferecer apenas uma pálida introdução. A idéia geral da reforma financeira é a de substituir a poupança involuntária, gerada através da inflação, pela poupança voluntária, produzida por intermédio do mercado de capitais. Conseguir-se-ia este objetivo fundamentalmente através de uma liberalização das taxas de juros praticadas no sistema financeiro do país.

Conforme vimos discutindo, a inflação produz recursos reais para a acumulação de capital através da transferência de renda de salários para lucros. Parte destes lucros financia a inversão privada, parte se destina à compra de bônus do governo, e uma terceira parte é utilizada para retenção adicional de moeda. Como o governo não paga juros sobre a moeda em circulação, através do processo inflacionário, também ele obtém recursos adicionais para a ampliação de seu dispêndio. Trata-se do "imposto inflacionário", sobre o qual recai a atenção quase exclusiva da literatura monetarista sobre a

inflação. Em nossa discussão, o imposto inflacionário é representado por aquela parcela da poupança forçada, gerada pela alta de preços que encontra guarida numa maior retenção de moeda por parte do setor privado.

Os proponentes da reforma financeira sustentam que a ampliação da intermediação financeira, que seria provocada pela liberalização das taxas de juros, teria dois efeitos benéficos para a taxa de crescimento potencial da economia. Em primeiro lugar, a propensão a poupar seria mais elevada, já que, antes da liberalização dos juros, o consumo estaria exacerbado pela repressão governamental da intermediação financeira. Em segundo lugar, uma maior intermediação financeira permitiria uma alocação mais produtiva da poupança disponível, aumentando, portanto, a produtividade do capital. Ambas as conseqüências podem ser ilustradas em nosso modelo por um deslocamento para a direita da curva  $SK$ , à semelhança do que foi indicado nos Gráficos 13 e 15, para os casos de reduções do déficit em conta corrente do governo.

Tendo em vista a complexidade do assunto, não nos é possível discutir as vantagens e desvantagens das inúmeras reformas financeiras que foram implantadas na América Latina e na Ásia, com base nos princípios acima delineados. Fiquem apenas assinalados dois pontos negativos. Em primeiro lugar, a elevação da taxa real de juros onera o capital de trabalho das empresas; este custo, acrescido, tende a ser repassado aos preços, levando, em conseqüência, a uma aceleração da taxa de inflação no curto prazo. Em segundo lugar, taxas reais de juros mais elevadas podem afetar negativamente a propensão a investir, com conseqüências negativas, a curto prazo, para o crescimento da economia.

Os defensores da reforma financeira tendem a menosprezar estes efeitos, por serem de curto prazo, enfatizando os aspectos benéficos que dela resultariam no médio prazo. Mas um juízo empírico mais equilibrado sobre estas questões fica pendente de uma análise cuidadosa das experiências de distintos países em desenvolvimento, que trataram de "desreprimir" seus respectivos mercados financeiros ao longo dos últimos 20 anos.





# BALANÇO DE PAGAMENTOS, PREÇOS E NÍVEL DE ATIVIDADE

### V.1 — Introdução

Este capítulo incorpora o balanço de pagamentos no modelo básico. Dentro do princípio de introduzir uma dificuldade de cada vez, a análise que se segue faz abstração do movimento de capitais, para considerar somente os resultados do balanço de transações correntes. Adicionalmente, tomamos neste capítulo como dada a capacidade produtiva da economia. Em consequência, deixamos de lado a análise das importações de bens de capital, para concentrar atenção nos problemas relacionados às importações de matérias-primas e bens intermediários.

A segunda seção redefine a equação de preços, para tomar em conta a existência de insumos importados. A seção seguinte introduz o balanço de pagamentos e define o conceito de equilíbrio externo. Tendo em vista a abertura ao exterior que caracteriza a economia neste capítulo, torna-se mais complexo que anteriormente o princípio da demanda efetiva. Este assunto é exposto na quarta seção, onde também se redefine o conceito de equilíbrio interno. A seguir, estudam-se as situações de equilíbrio geral no curto e médio prazos, contrastando o princípio da demanda efetiva com o enfoque monetário do balanço de pagamentos.

Admitindo-se que o governo pratique uma política de esterilização dos efeitos monetários dos saldos do balanço de pagamentos, a sexta seção estuda as consequências para o equilíbrio de curto prazo de

políticas econômicas, tais como variação no nível de investimento, promoção de exportações autônomas, substituição eficiente de importações, desvalorização cambial e subsídios fiscais às exportações induzidas.

A seção seguinte trata dos choques de oferta. Ali se estudam as conseqüências de curto prazo de variações exógenas no *mark-up* e na taxa nominal de salários. Também se examinam os efeitos de uma elevação autônoma dos preços dos insumos importados, numa simulação que pretende ser relevante para o entendimento da chamada "crise do petróleo".

A oitava seção consiste numa breve reconsideração de alguns dos resultados obtidos anteriormente, utilizando-se um esquema teórico mais simples, ou seja, o modelo keynesiano de economia aberta.

Toda a análise precedente mantém o suposto de uma taxa de câmbio fixa, ou melhor, de uma taxa de câmbio administrada pelo governo. Com o propósito de analisar brevemente um regime cambial alternativo, a seção final discute algumas das características do modelo macroeconômico com taxas de câmbio flutuantes.

Em apêndice, os resultados principais são reapresentados numa forma matemática mais compacta.

## V.2 — Nível de Preços

Conforme antecipado em capítulo anterior, consideramos um processo produtivo onde, ao lado da mão-de-obra, surgem as matérias-primas importadas como componente dos custos variáveis de produção.

Seja  $b$  o insumo de trabalho por unidade de produto, e  $w$  a taxa nominal de salários. Nesse caso, o custo salarial por unidade de produto é  $wb$ . Seja  $j$  o insumo de matérias-primas importadas por unidade de produto,  $\pi$  o preço em dólares dessas matérias-primas, e  $e$  taxa de câmbio do dólar (cruzeiros por dólar). Então, o preço em cruzeiros das importações é  $\pi e$ , e o custo das matérias-primas por

unidade de produto é  $\pi e_j$ , ou seja, o custo unitário variável de produção é  $wb + \pi e_j$ , sendo dado o preço final do produto por:

$$P = z(wb + \pi e_j) \quad (1)$$

onde  $z$  é o *mark-up* costumeiro.

*Exemplo:* Suponha-se um processo produtivo que consista na fabricação de telhas, sendo a matéria-prima, argila importada. Cada trabalhador opera um forno, produzindo 200 telhas por dia. O salário por dia é de Cr\$ 200,00. Desse modo, o custo salarial é Cr\$ 200,00  $\times$  (1/200) telhas = Cr\$ 1,00 por telha. Cada telha requer 50 g de argila, cujo preço em dólares é de dois centavos de dólar por quilo. A taxa de câmbio é igual a Cr\$ 50/US\$ 1. Desse modo, o custo das matérias-primas importadas por unidade de produto é US\$ 0,10/50 g  $\times$  Cr\$ 50/US\$ 1  $\times$  50 g/telha = Cr\$ 0,50 por telha. O custo variável total é Cr\$ 1,00 + Cr\$ 0,50 = Cr\$ 1,50. Se o *mark-up* for de 50 por cento, isto é,  $z = 1,5$ , o preço final do produto será  $1,5 \times$  Cr\$ 1,50 = Cr\$ 2,25.

No Gráfico 1, marcam-se preços na vertical e quantidades produzidas na horizontal. Neste gráfico, a curva  $ZW$  aparece representando a equação (1), para dados valores de  $z$ ,  $w$ ,  $\pi$  e  $e_j$ , sendo  $b$  e  $j$  duas constantes tecnológicas. Variações positivas em quaisquer dos quatro componentes do preço deslocam a curva  $ZW$  para cima.

### V.3 — Balanço de Pagamentos e Equilíbrio Externo

O balanço de pagamentos retrata o conjunto das transações econômicas do país com o exterior. É convencional dividir o balanço de pagamentos em duas grandes contas: conta corrente e conta de capital. O resultado da soma algébrica desses dois agregados fornece o saldo do balanço de pagamentos. Se este saldo for positivo, o país estará acumulando reservas internacionais; se negativo, o país estará perdendo essas reservas.

*Exemplo:* Em 1979, o Brasil teve um resultado negativo em conta corrente igual a US\$ 10,5 bilhões; já a conta capital (incluindo erros e omissões) apresentou um resultado positivo de US\$ 7,3 bilhões.

Gráfico 1

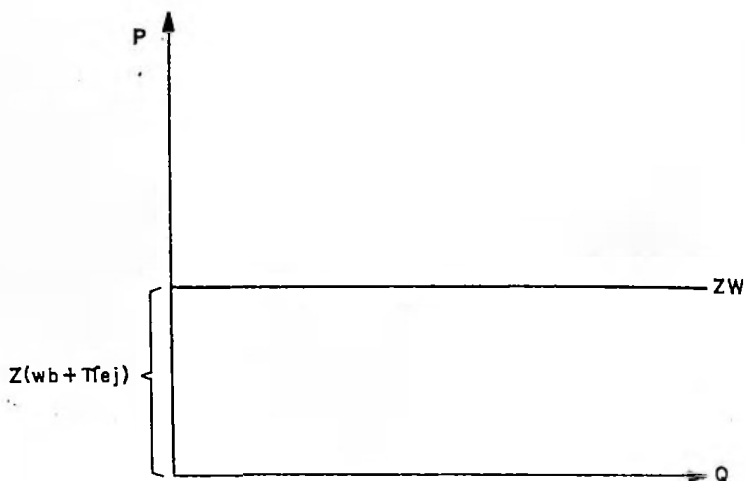
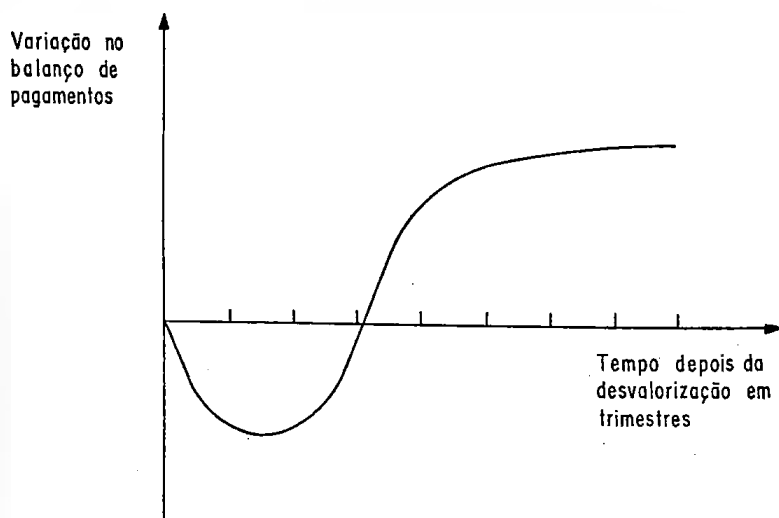


Gráfico 2



Conseqüentemente, o saldo do balanço de pagamentos foi negativo e igual a US\$ 3,2 bilhões. Esse valor foi coberto através da perda de valor correspondente em diversas conversíveis internacionais previamente acumuladas. Assim, essas passaram de US\$ 11,4 bilhões em 31 de dezembro de 1978, para US\$ 8,3 bilhões em 31 de dezembro de 1979.<sup>1</sup>

A conta corrente se subdivide em conta comercial, conta de serviços, e transferências. Essas últimas têm expressão menor no caso brasileiro. O saldo da conta comercial resulta da diferença entre exportações e importações de mercadorias. Já os serviços se dividem em dois grandes grupos: serviços comerciais e serviços de fatores. Os serviços comerciais incluem notadamente os fretes e seguros de mercadorias, além do turismo, enquanto que os serviços de fatores se referem aos juros, dividendos, *royalties* e outros pagamentos de remuneração de capitais e tecnologia dos estrangeiros aplicados no país (deduzidos os respectivos pagamentos feitos pelo estrangeiro a residentes no país).

A conta capital compreende dois grandes itens — empréstimos e investimentos diretos —, dos quais são deduzidos respectivamente as amortizações e os repatriamentos de capitais. Na categoria de empréstimos se destacam os financiamentos oficiais e de instituições multilaterais de crédito, os créditos de fornecedores, e os empréstimos em moeda, que incluem o produto do lançamento de bônus do país no exterior.

Para os propósitos desta seção, simplificamos drasticamente o balanço de pagamentos, fazendo-o coincidir com o chamado balanço de mercadorias e serviços comerciais (conta comercial mais conta dos serviços, exclusive os relativos a fatores); ou seja, deixam de ser considerados os itens da conta capital e, correspondentemente, os pagamentos de serviços de fatores referentes àqueles itens.

Seja  $X$  a quantidade de bens exportada — conjunto de mercadorias e serviços, agora reduzidos ao único produto que supomos ser fabricado no país — e  $J$ , a quantidade de insumos importadas. O preço

<sup>1</sup> Além das divisas conversíveis, a liquidez internacional das autoridades monetárias brasileiras compreende ouro, direitos especiais de saque e tranche-ouro no FMI.

em cruzeiros do produto exportado é  $P$ , e o das importações é  $e\pi/P$ . O balanço de pagamentos  $B$ , medido em termos do produto nacional é igual à diferença entre exportações e importações:

$$B = X - Je\pi/P \quad (2)$$

*Exemplo:* Suponha-se que se exportem um milhão de telhas, ao preço de Cr\$ 2,25 a unidade, e que se importem 2.500 toneladas de argila, ao preço de US\$ 20/t. Sendo a taxa de câmbio Cr\$ 50,00/US\$ 1, o valor em cruzeiros da argila importada é Cr\$ 2.500.000. O valor dessa argila, em termos de telhas, é Cr\$ 2.500.000/Cr\$ 2,25 = 1.111.111 telhas. Nesse caso, o saldo negativo do balanço de pagamentos, medido em termos de produto nacional, é igual a 111.111 telhas.

Admitimos, em (2), que a totalidade das importações seja de matérias-primas, mas, nesse conceito, incluímos também peças, partes, acessórios e produtos intermediários importados. Alternativamente, poderíamos interpretar o símbolo  $X$ , em (2), como sendo não a quantidade exportada, mas esse valor líquido das importações de bens de capital e de bens de consumo. Essa interpretação seria válida se pudéssemos supor não somente que os preços em cruzeiros reais dessas importações fossem invariantes, mas também que os argumentos das funções de importação fossem os mesmos que os da função de exportação que descrevemos a seguir. Essas hipóteses são muito fortes, mas, de qualquer modo, deve observar-se que, no caso brasileiro, as importações de bens de consumo são insignificantes, enquanto que as importações de bens de capital podem ser mais adequadamente tratadas no modelo de crescimento, com estoque de capital variável, que discutimos no próximo capítulo. Metodologicamente, pois, justifica-se a abstração das importações de bens de consumo e de bens de capital.

As exportações sofrem influência de diversas variáveis, mas aqui queremos ressaltar os efeitos dos preços relativos. Agregamos, assim, todas as demais influências sobre as exportações no conceito de "exportações autônomas", e definimos a seguinte função de demanda externa pelas exportações nacionais:

$$X = X(P/e, X_0) \quad (3)$$

onde  $P/e$  é o preço em dólares das exportações, e  $X_e$  são as exportações autônomas, que dependem primordialmente do nível de atividade econômica internacional.

Introduzimos a seguir uma hipótese crucial para a análise que se segue, ou seja, a de que a elasticidade-preço da demanda de exportações é superior à unidade. Seja  $\eta$  o valor absoluto dessa elasticidade. Então, o suposto é que:

$$\eta = -\frac{\delta X}{\delta(P/e)} \cdot \frac{(P/e)}{X} > 1$$

Isto quer dizer que, ao reduzir-se o preço em cruzeiros em 1% (mantida constante a taxa de câmbio), ou ao desvalorizar-se em 1% a taxa de câmbio (mantido constante o preço interno), a quantidade exportada crescerá em mais do que 1%.

A adoção deste suposto é necessária para obtermos o resultado que "a desvalorização funciona", ou seja, que é possível melhorar o balanço de pagamentos através de uma desvalorização cambial.<sup>2</sup>

A experiência dos países industriais sugere que a desvalorização, inicialmente, resulte apenas numa queda dos preços em dólares, sem elevação da quantidade exportada (ou redução no *quantum* das importações). Pouco a pouco o efeito-preço se vai fazendo sentir e, eventualmente, os ganhos de quantidade sobrepujam as perdas devido à queda de preços. Assim, no curtíssimo prazo, a desvalorização leva a uma deterioração no balanço de pagamentos, mas, no curto prazo (terceiro ou quarto trimestre, segundo a experiência americana), o balanço de pagamentos se recupera. Esse fenômeno, ilustrado no Gráfico 2, dá origem a uma curva em forma de J — por isso, é conhecido na literatura como o "efeito em J" da desvalorização.

No caso brasileiro, a condição  $\eta > 1$  é aproximadamente verificada para o caso das exportações de manufaturas. Certamente, ela não é válida para os produtos primários dos quais o Brasil é um grande

<sup>2</sup> Na realidade, a condição para que a desvalorização funcione, a partir de uma posição de equilíbrio no balanço de pagamentos, é que  $\eta + \bar{\eta} > 1$ , onde  $\eta$  é o valor absoluto da elasticidade-preço da demanda externa pelas exportações, e  $\bar{\eta}$  é o valor absoluto da elasticidade-preço da demanda interna por importações. Trata-se da chamada condição de Marshall-Lerner. No texto, admitimos que  $\bar{\eta} = 0$ ; logo, a condição de Marshall-Lerner se reduz a  $\eta > 1$ .

exportador (como café, cacau, açúcar), cujas demandas são inelásticas em relação aos preços. Os produtos primários e as semi-manufaturas não diferenciadas, dos quais o Brasil é um exportador marginal (como a soja e seus produtos), têm seus preços determinados exogenamente no mercado mundial, o que significa ser a demanda externa por essas exportações brasileiras, na prática, infinitamente elástica. Deste modo, embora a evidência estatística seja parca, não parece absurdo adotar o suposto de que  $\eta > 1$  para o caso brasileiro.

$$J = jQ \quad (4)$$

onde  $j$ , como vimos, é o coeficiente técnico de insumo importado por unidade de produto, e  $Q$  mede o nível de atividade interna.

Embora a hipótese de uma elasticidade-preço igual a zero seja exagerada, tendo sido adotada apenas para simplificar a análise, os estudos econométricos disponíveis sugerem de fato uma grande rigidez da pauta de importações brasileiras. Ainda que variações nos preços relativos não possam fazer variar  $j$ , admitimos que esse coeficiente seja suscetível de alteração através de políticas de substituição de importação, conforme discutiremos brevemente mais adiante.

Tendo em conta a dependência (negativa) de  $X$  em relação a  $P$ , dada por (3), e a dependência (positiva) de  $J$  em relação a  $Q$ , dada por (4), podemos escrever uma relação funcional para o balanço de pagamentos, dado em (2), da seguinte forma:

$$B = B(P, Q; e, \pi, j, X_0)$$

onde privilegiamos a dependência funcional do balanço de pagamentos em relação a  $P$  e a  $Q$ , para dados valores das outras quatro variáveis. Da discussão precedente, podemos concluir que  $\delta B/\delta P < 0$  e  $\delta B/\delta Q < 0$ .<sup>3</sup> Dada a importância desses resultados, vale a pena recapitular os argumentos. A relação negativa entre o balanço de pagamentos e o nível de atividade deriva-se do fato de, ao aumentar a quantidade produzida, elevar-se o *quantum* das importações. Na verdade, a experiência indica que, ao reduzir-se a capacidade ociosa

<sup>3</sup> O estudante deve verificar que as seguintes conclusões são também verdadeiras:  $\delta B/\delta e > 0$ ,  $\delta B/\delta \pi < 0$ ,  $\delta B/\delta j < 0$ ,  $\delta B/\delta X_0 > 0$ .



na economia, também diminui o *quantum* das exportações. Esse efeito não é capturado no modelo aqui apresentado, já que depende do suposto de que certas exportações sejam feitas "a custos marginais" somente para se aproveitar da margem extra de capacidade não utilizada pelo mercado interno. Já a relação negativa entre o balanço de pagamentos e o nível de preços tem a ver com o fato de, ao subirem os preços internos, com a taxa de câmbio fixa, os produtos exportáveis tornarem-se "gravosos", ou seja, perderem competitividade externa. Sendo a demanda externa elástica, a alta de preços

Gráfico 3

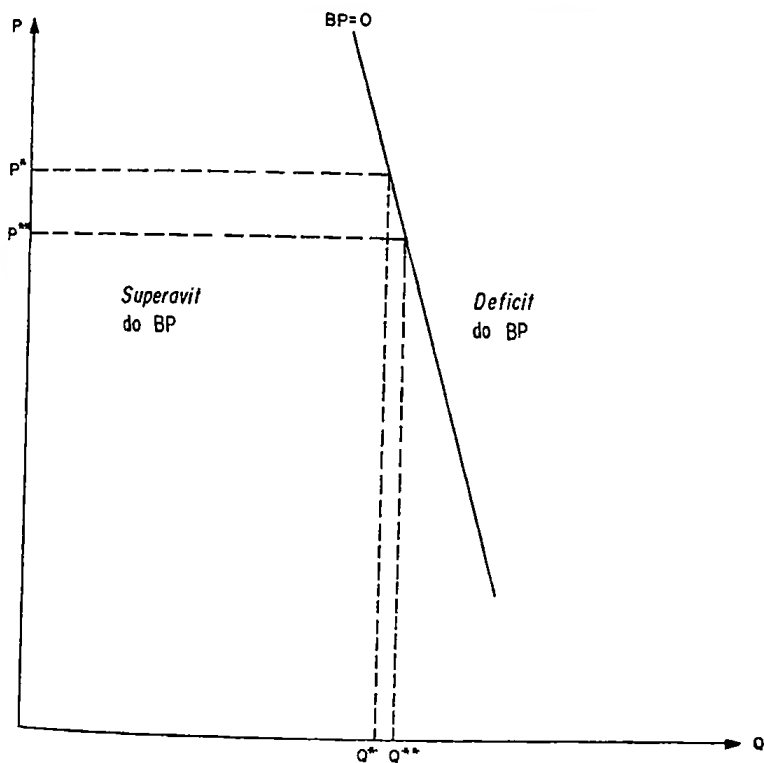
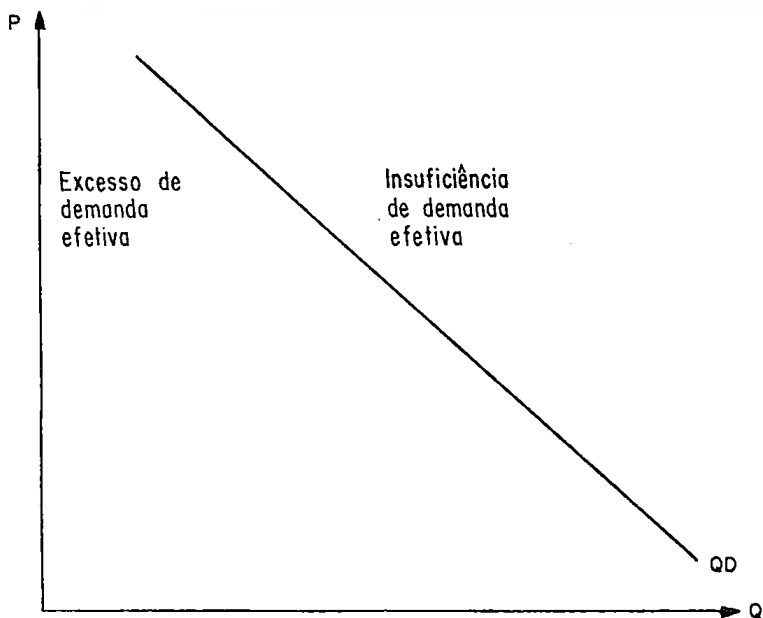


Gráfico 4



é mais do que compensada por uma redução na quantidade exportada. Então, a receita de divisas cai, e o balanço de pagamentos se deteriora, quando o nível de preços sobe.

Definimos equilíbrio externo através da condição  $B = 0$ , ou seja, pela condição de igualação do valor das exportações ao das importações, lembrando que estamos omitindo qualquer consideração da conta de capital do balanço de pagamentos. Consideremos, no Gráfico 3, um par de valores,  $P^*$  e  $Q^*$ , para os quais o balanço de pagamentos esteja em equilíbrio. Supomos as demais variáveis constantes nos valores  $e_0$ ,  $\pi_0$ ,  $j_0$  e  $X_0$ . Admitamos agora que  $Q$  se eleve, de  $Q^*$  para  $Q^{**}$ . As importações aumentam, o balanço entra em déficit. Que deve ocorrer com  $P$  para que o balanço volte a se equilibrar? A res-

posta é que  $P$  deve baixar, de  $P^*$  para  $P^{**}$ , pois isso, para dado valor da taxa de câmbio, torna as exportações nacionais mais competitivas internacionalmente e, conseqüentemente, faz com que a quantidade exportada se eleve proporcionalmente mais do que os preços caíram, já que  $\eta > 1$ . Assim, o balanço volta a se equilibrar. Isso quer dizer que, para manter o equilíbrio externo, quando  $Q$  sobe,  $P$  deve cair. Essa relação inversa entre  $P$  e  $Q$  é dada pela equação (5) abaixo:

$$B = B(P, Q; e_0, \pi_0, j_0, X_0) = 0 \quad (5)$$

Esta equação é ilustrada no Gráfico 3, através da curva que batizamos como  $BP = 0$ . Pontos à esquerda de  $BP = 0$  dão valores de  $Q$ , para os quais as importações são inferiores às exportações, portanto, onde o balanço de pagamentos está em superavit. À direita de  $BP = 0$  estão os pontos onde o valor das importações sobrepuja o das exportações, estando o balanço de pagamentos, portanto, em déficit.

A relação acima foi obtida para dados valores  $e_0, \pi_0, j_0, X_0$ . Uma elevação das exportações autônomas desloca a curva  $BP = 0$  para a direita, já que as importações e, portanto, o nível de atividade têm que ser maiores do que antes, para equilibrar o balanço. Uma desvalorização cambial, ao melhorar o balanço de pagamentos, torna superavitária uma combinação  $P^*, Q^*$ , que antes era de equilíbrio. Deste modo, desloca para a direita a curva  $BP = 0$ . Uma elevação dos preços em dólares das importações desloca a curva  $BP = 0$  para a esquerda, já que uma posição de preços e quantidades, que antes era de equilíbrio, será agora deficitária. Finalmente, uma elevação do coeficiente de importações pelas mesmas razões que o efeito preço desloca a curva  $BP = 0$  para a esquerda.

#### V.4 — Demanda Efetiva e Equilíbrio Interno

Ao abrirmos a economia para o comércio exterior, deixa de existir a correspondência do capítulo anterior entre nível de atividade e renda interna.

Da quantidade produzida, temos agora que extrair o valor das importações para obter a renda interna, que se distribui entre lucros e salários. Seja  $Q$  a quantidade produzida,  $W$  a folha real de salários, e  $L$  os lucros reais. Então:

$$Q = W + L + J e_{\pi}/P \quad (6)$$

onde  $J$  é o *quantum* das importações,  $e_{\pi}/P$ , o valor real de cada unidade importada em termos do produto nacional, e  $W + L = Y$ , o valor da renda interna real.

*Exemplo:* Seja  $J$  igual a 2.500 t de argila, com o preço em dólares igual a US\$ 20/t. Se a taxa de câmbio é Cr\$ 50/US\$ 1, e o nível interno de preços — preço da telha nacional — é Cr\$ 2,25 a unidade, então  $J e_{\pi}/P = 2.500 \text{ t} \times \text{Cr\$ } 50/\text{US\$ } 1 \times (\text{US\$ } 20/\text{t}) / \text{Cr\$ } 2,25 \text{ por telha} = 1.111.111 \text{ telhas}$ .

A demanda interna por consumo e investimento, temos agora que agregar a demanda externa por exportações, para obter o total da demanda agregada:

$$D = C_w + C_L + I + X \quad (7)$$

Definimos equilíbrio de demanda efetiva como a combinação de preços e quantidades para as quais o nível de atividade se iguala à demanda agregada:

$$Q = D \quad (8)$$

Calculemos inicialmente o nível de lucros que corresponde a essa condição de equilíbrio. Admitimos, como nos capítulos anteriores, que os assalariados consumam toda sua renda:

$$C_w = W$$

A folha real dos salários é igual ao produto do nível de emprego pela taxa nominal de salários deflacionada pelo nível de preços:

$$W = Nw/P$$

Se  $b$  o insumo de trabalho por unidade de produto, podemos escrever:

$$N = bQ \quad (11)$$

Substituindo (11) em (10), e o resultado em (9), obtemos a seguinte expressão para o consumo real dos trabalhadores:

$$C_w = bQw/P \quad (12)$$

Já o consumo dos capitalistas, admitimos ser uma proporção constante de seu nível de renda:

$$C_L = (1 - s_L)L, \quad 0 < s_L \leq 1 \quad (13)$$

onde  $s_L$  é a propensão a poupar dos capitalistas (igual a  $1 - c_L$ , sendo  $c_L$  a propensão a consumir).

Substituindo (6) e (7) no equilíbrio de demanda efetiva (8), temos:

$$C_w + C_L + I + X = W + L + Je\pi/P$$

Observando as expressões (2) para o balanço de pagamentos, e (9) para o consumo dos trabalhadores, deduzimos da equação acima que:

$$L = C_L + I + B$$

ou seja, o lucro capitalista é igual à soma de seus gastos com o saldo do balanço de pagamentos. O excesso de exportações sobre importações é uma fonte adicional ao gasto capitalista para a "realização" dos lucros. Tendo (13) em conta, podemos reescrever a última equação da seguinte forma:

$$L = (1/s_L) (I + B) \quad (14)$$

Passemos à determinação do nível de atividade. Observamos inicialmente que, em virtude de serem  $B = X - e\pi J/P$  e  $J = jQ$  podemos reescrever (14) como se segue:

$$L = (1/s_L) (I + X) - Qe\pi j/Ps_L \quad (15)$$

No que se refere ao nível de atividade, notando (4), (10) e (11), temos da equação (6):

$$Q = bQw/P + L + jQe\pi/P \quad (16)$$

Substituindo em (16) a expressão para  $L$  dada em (15), coletando os termos em  $Q$  do lado esquerdo da equação, e explicitando a dependência funcional de  $X$  de acordo com (3), vem:

$$Q(1 - bw/P + e\pi j(1 - s_L)/s_L P) = (1/s_L)(I + X(e/P, X_0)) \quad (17)$$

Se tomarmos  $P$ ,  $w$ ,  $e$  e  $\pi$  como dados, a expressão (16) nos dá o nível de atividade correspondente a certos valores das variáveis exógenas  $I$  e  $X_0$ . Esse é o tipo de relação enfatizado na literatura keynesiana sobre o "multiplicador do comércio exterior". Aqui, entretanto, queremos levar em conta tanto os efeitos sobre os preços, como os sobre as quantidades. Por isso, preferimos visualizar (17) como uma relação — de demanda efetiva — entre  $Q$  e  $P$ .

Admitamos um par de valores,  $Q^*$  e  $P^*$ , sobre a curva de demanda efetiva, para dados valores das demais variáveis em (17). Suponhamos que, devido, por exemplo, a uma elevação exógena do *mark-up*, o nível de preços suba. Consideremos as conseqüências desse fato. Em primeiro lugar, como o custo das matérias-primas importadas em termos do produto nacional torna-se menor do que antes, os lucros reais são mais elevados. Conseqüentemente, o consumo capitalista aumenta. Entretanto, esse efeito expansionista sobre a atividade econômica de uma alta do nível interno de preços é insuficiente para contrapor-se a duas tendências contracionistas que se manifestam simultaneamente. Por um lado, o salário real é mais baixo que antes. Como a propensão a consumir dos trabalhadores é maior do que a dos capitalistas, que se beneficiam da alta de preços, a demanda interna cai. Por outro lado, estando a taxa de câmbio fixa, há uma elevação dos preços em dólares do produto nacional. Conseqüentemente, a demanda externa também cai. Em súmula, ao subir o preço, cai a demanda agregada e, portanto, no novo equilíbrio de demanda efetiva, a quantidade produzida é menor do que antes. Essa relação negativa entre  $P$  e  $Q$ , ao longo da qual se mantém o equilíbrio de demanda efetiva, é indicada no Gráfico 4 pela curva  $QD$ .

A esquerda de  $QD$ , a quantidade produzida é inferior à demanda, caracterizando-se, portanto, um caso de excesso de demanda efetiva. À direita de  $QD$  há insuficiência de demanda efetiva. Consideremos os efeitos sobre a curva de demanda efetiva,  $QD$ , de mudanças no valor das demais variáveis que compõem a equação (16).

Um aumento de  $X_0$  ou de  $I$  desloca a curva  $QD$  para a direita: para qualquer preço, o equilíbrio de demanda efetiva agora se dará a um nível de atividade mais elevado.

Uma desvalorização cambial encarece o custo dos insumos importados e, com isso, reduz o lucro real, para um dado nível de preços, diminuindo, portanto, o consumo capitalista. Mas a desvalorização também faz elevar o *quantum* das exportações. Desde que  $\eta > 1$ , o segundo efeito domina o primeiro, e a curva  $QD$  se desloca para a direita: para qualquer nível de preços, haverá mais demanda do que antes e, portanto, a atividade produtiva se expande.

Uma elevação do preço em dólares dos produtos importados diminui os lucros reais, para um dado nível de preços. A demanda interna é menor, sem que se altere a demanda externa, ou seja, para um dado nível de preços, há uma transferência de renda dos capitalistas nacionais para o exterior, que exerce um efeito contracionista sobre o nível de atividade. Ao elevar-se  $\pi$ ,  $QD$  se desloca para a esquerda.

Consideremos, finalmente, as conseqüências sobre  $QD$  de uma elevação dos salários. Para esse propósito, é melhor supor  $Q$  dado e verificar o impacto sobre o "preço de demanda". Como a elevação salarial implica numa transferência de renda dos capitalistas para os trabalhadores, ela acarreta uma expansão da demanda agregada. Então, o nível de preços sobe para reequilibrar o mercado. Assim, a curva  $QD$  se desloca para o alto quando  $w$  aumenta. É preciso, entretanto, notar que, à medida em que  $P$  se eleva, as exportações se tornam gravosas e, portanto, diminuem em valor real. Isso refreia a elevação do preço de demanda agregada, a qual é menor do que aquela sugerida pela pura transferência de renda de capitalistas para trabalhadores. Retomamos esta conclusão mais abaixo, ao discutirmos os efeitos de equilíbrio geral de uma elevação dos salários nominais.

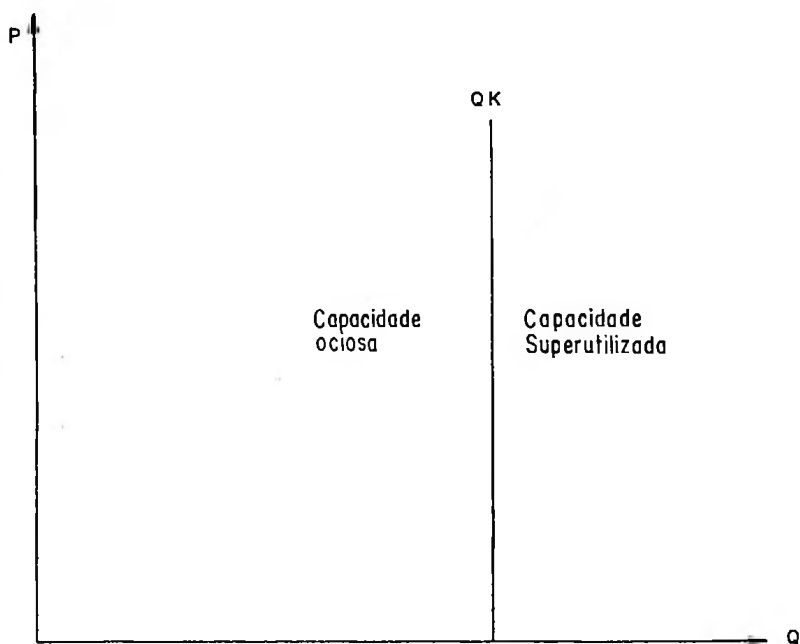
Tratamos até agora do equilíbrio de demanda efetiva, que define a curva  $QD$ . Consideremos, então, o equilíbrio interno. Dizemos

existir equilíbrio interno quando o nível de atividade,  $Q$ , se iguala à produção potencial,  $Q^k$ . Esta é definida como antes, através da relação produto-capital normal  $a$ , e do estoque de capital disponível na economia,  $K$ :

$$Q^k = aK$$

Sendo  $a$  um parâmetro de comportamento empresarial que supomos fixo, e  $K$ , uma herança do passado,  $Q^k$  é, no curto prazo, uma constante. A produção potencial é representada pela reta  $QK$  no Gráfico 5.

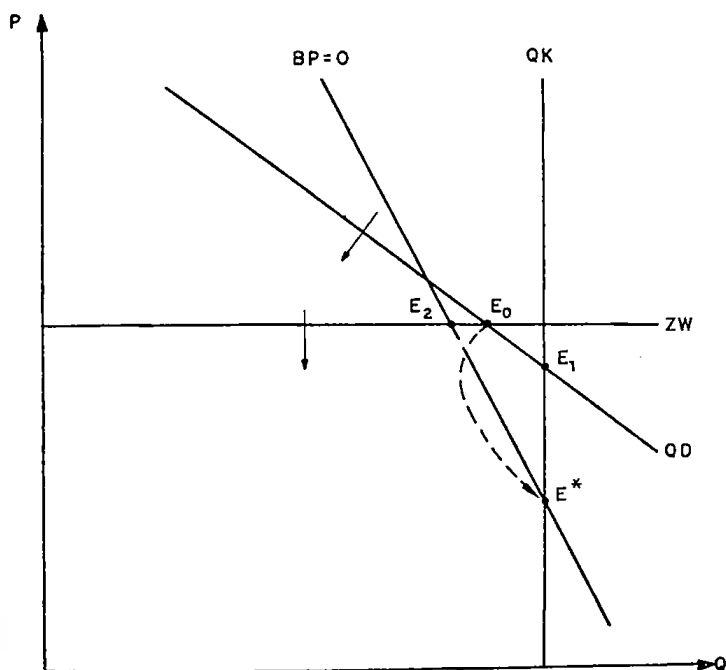
Gráfico 5





A esquerda de  $QK$  há capacidade ociosa e, à sua direita, a capacidade produtiva está sendo superutilizada. Para utilização normal do estoque de capital, é necessário que a economia esteja operando sobre  $QK$ , sendo esta a situação que define o equilíbrio interno. Note-se que  $a$ , a relação produto-capital normal, é um parâmetro de comportamento empresarial, não sendo uma constante física.

Gráfico 6



Neste sentido, por exemplo, tecnólogos poderão dizer, à primeira vista, que uma economia operando sobre  $QK$  estaria com capacidade em excesso. Este conceito, entretanto, em nossa análise, está ligado

à condição de equilíbrio no mercado de produtos: como veremos adiante,  $QK$  define a capacidade normal no sentido de não induzir os empresários a alterarem sua política corrente de preços. A capacidade ociosa que tecnicamente persistir neste nível de operação será considerada uma capacidade ociosa planejada.

## V.5 — Equilíbrio: Curto e Médio Prazos

No curto prazo, o nível de preços é dado pela curva  $ZW$ , e o estado da demanda efetiva, pela curva  $QD$ . Conseqüentemente, se estabelece no Gráfico 6 um equilíbrio de curto prazo no ponto  $E_0$ .

Admite-se no Gráfico 6 que, neste ponto, o balanço de pagamentos esteja em déficit, já que  $E_0$  está à direita de  $BP = 0$ , e que a capacidade instalada esteja parcialmente ociosa, uma vez que  $E_0$  está à esquerda de  $QK$ . Consideremos as conseqüências a médio prazo dessa situação.

Ao persistir um estado de capacidade ociosa não planejada, acirra-se o grau de concorrência no mercado de produtos, resultando, então, uma tendência para a queda de preços, ou seja, reduz-se paulatinamente o *mark-up* costumeiro  $z$ , deslocando-se a curva  $ZW$  para baixo. Esse processo de ajuste eventualmente conduziria a economia de  $E_0$  para  $E_1$ , no Gráfico 6. Entretanto, em  $E_1$ , embora a capacidade esteja sendo normalmente utilizada, o balanço de pagamentos continua em déficit. Na realidade — como se pode comprovar visualmente pela distância lateral entre  $QD$  e  $BP = 0$  —, o déficit do balanço de pagamentos em  $E_1$  é maior do que em  $E_0$ . A razão disso é que se admitiu, no Gráfico 6, que a elevação da demanda interna requiera um complemento de importações cujo valor é maior do que o das exportações adicionais que se conseguem com a queda de preços. Por isso, a curva  $QD$  foi desenhada com uma sensibilidade-preço maior do que a curva  $BP = 0$ . O suposto plausível que adotamos é o de que a queda dos preços expanda a demanda efetiva e, conseqüentemente, o nível de atividade num valor superior àquele que manteria constante o déficit inicial do balanço de pagamentos.

Um segundo mecanismo entra em operação quando o balanço de pagamentos é deficitário. A falta da entrada de capitais externos, a diferença entre importações e exportações é coberta pela perda de divisas estrangeiras. As Autoridades Monetárias passam a vender aos importadores mais dólares do que estão comprando dos exportadores. Os importadores compram dólares com cruzeiros, e os exportadores vendem seus dólares por cruzeiros também. De modo que, à perda de reservas em dólares das Autoridades Monetárias, corresponde um ganho equivalente em seu acervo em cruzeiros. Isto quer dizer que a quantidade de moeda em circulação no país, isto é, fora dos cofres das Autoridades Monetárias, diminui sempre que há um déficit no balanço de pagamentos.

Se a situação inicial no mercado monetário é de equilíbrio, a consequência interna da queda de reservas internacionais será a de criar um excesso de demanda de moeda no país, ou seja, haverá escassez de numerário.

As Autoridades Monetárias poderão contrapor-se a essa tendência através de uma série de medidas expansionistas. Por exemplo, redução do compulsório dos bancos, maiores facilidades no redesconto, compra de títulos do governo em mãos do público, etc. Nesse caso, dizemos que as Autoridades Monetárias estão adotando uma política de esterilização do impacto monetário das variações nas reservas cambiais.

Caso esse curso de política não seja seguido, a quantidade de moeda no país torna-se endógena, passando a variar com o saldo do balanço de pagamentos. Se há déficit, a quantidade de moeda diminui; se há superavit, a quantidade de moeda se expande. Nesta característica de endogeneidade do suprimento de moeda em países com taxa de câmbio fixa, se centra o chamado enfoque monetário do balanço de pagamentos.

Voltemos ao exemplo do Gráfico 6. Ao cair a quantidade de moeda, encarece-se o preço do dinheiro e dificultam-se as condições dos empréstimos bancários. Manifesta-se uma crise de liquidez resolvida pela redução daqueles componentes da demanda agregada (investimento em estoques, em construções, em equipamentos, além de compra de bens duráveis de consumo) mais sensíveis às condições de crédito. Ao reduzir-se a demanda agregada (digamos, via queda

no investimento) a curva  $QD$  se desloca para a esquerda. Esse deslocamento somente é interrompido quando cessa o déficit do balanço de pagamentos.

Assim, ao ocorrer um déficit do balanço de pagamentos, o nível de atividade tende a se contrair; *mutatis mutandi*, a um superavit do balanço de pagamentos corresponderá uma tendência de expansão do nível de atividade.

Se não ocorresse o ajuste de preços antes mencionado, ou se ele fosse muito lento, o ajuste monetário que acabamos de descrever faria com que a economia se deslocasse de  $E_0$  para  $E_2$ , posição onde o balanço de pagamentos entra em equilíbrio. Um déficit não esterilizado do balanço de pagamentos exerce, assim, um efeito contractionista sobre a economia.

Na medida em que os ajustes de preços e quantidades ocorram simultaneamente, a economia tenderá a deslocar-se de  $E_0$  para  $E^*$  no Gráfico 6. Neste último ponto, se equilibram os mercados de bens e de moeda.

Definimos equilíbrio de médio prazo como o par de valores  $(P^*, Q^*)$  que satisfaz simultaneamente o equilíbrio interno — ao longo de  $QK$  — e o equilíbrio externo — ao longo de  $BP = 0$ . O ponto  $E^*$  cumpre ambas as exigências.

O equilíbrio de curto prazo no Gráfico 6 se caracterizou pela existência de capacidade ociosa e déficit no balanço de pagamentos. Em princípio, a posição inicial podia ser outra qualquer, dentro das seis possibilidades ilustradas no Gráfico 7. Nele, o primeiro quadrante está dividido em seis regiões, de acordo com a colocação do ponto de equilíbrio de curto prazo *vis-à-vis* a localização do ponto de equilíbrio de médio prazo.

As setas indicam as direções dos processos de ajuste em cada uma dessas regiões, e as linhas tracejadas apontam as trajetórias mais diretas possíveis a partir de cada ponto original, até se atingir o equilíbrio de médio prazo em  $E^*$ .

Recapitulando: um equilíbrio de curto prazo é definido como o par de valores  $(P, Q)$  que satisfaz o princípio da demanda efetiva a um dado nível de preços. Um equilíbrio de médio prazo é definido como o par de valores  $(P^*, Q^*)$ , que simultaneamente, iguala a

oferta e a procura no mercado de bens e no mercado de moeda. Um processo de ajuste ao equilíbrio de médio prazo, partindo do equilíbrio de curto prazo, é definido como o par de equações diferenciais:

$$dP/dt = f(Q^* - Q) \quad , \quad f(0) = 0, f' < 0$$

$$dQ/dt = g(B) \quad , \quad g(0) = 0, g' > 0$$

cuja ação conjunta assegura a convergência da economia no médio prazo para uma posição de equilíbrio como  $E^*$  no Gráfico 7.

Gráfico 7

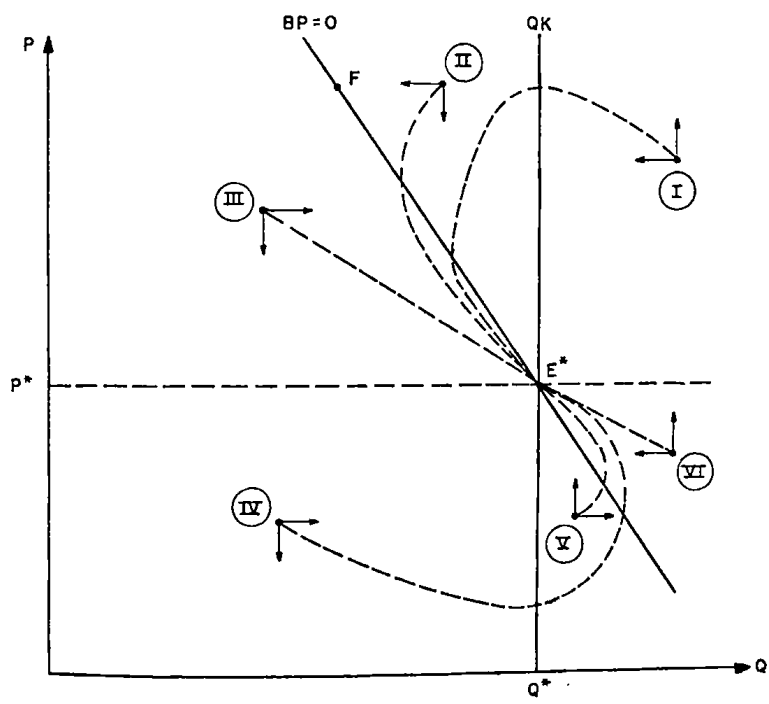
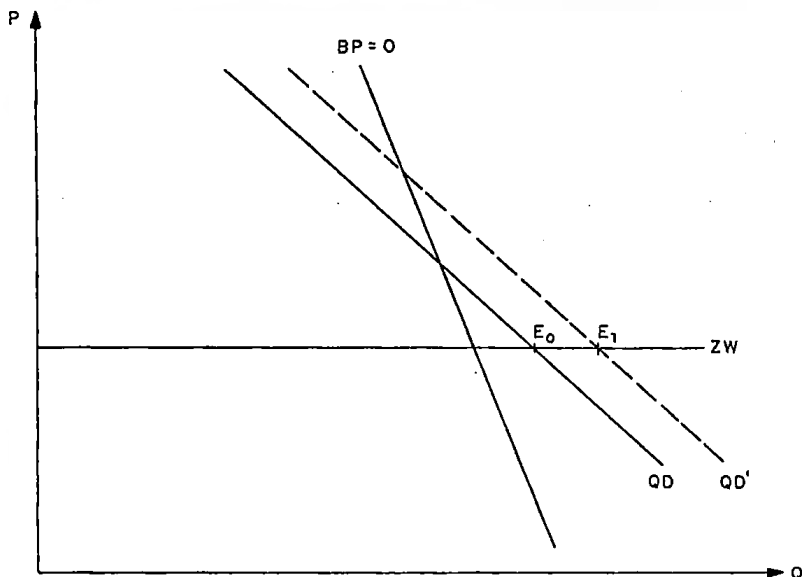


Gráfico 8



A principal dificuldade da análise anterior reside em que o processo de ajuste de preços opera muito lentamente em economias como a brasileira, quando se parte de uma situação de capacidade ociosa, ou seja, os preços são relativamente rígidos à baixa. Conseqüentemente, situações de subutilização da capacidade tendem a persistir por longos períodos de tempo. Deste modo, correções monetárias automáticas dos déficits do balanço de pagamentos tendem a operar de forma recessiva. A partir de situações iniciais típicas como *I* ou *II*, no Gráfico 7, a economia tende a convergir para um ponto como *F* sobre  $BP = 0$ , quando o mecanismo monetário opera livremente.

Nessa situação, freqüentemente as Autoridades Monetárias atuam para impedir a operação do mecanismo monetário, através de políticas de esterilização que expandem o crédito interno, à medida em

que caem as reservas internacionais. Persistem, assim, o déficit do balanço e a situação de capacidade ociosa. Na seção seguinte discutimos políticas econômicas alternativas destinadas a lidar com situações deste tipo. Posteriormente, estudaremos as consequências, no curto prazo, de uma série de choques de oferta sobre uma economia operando conforme a descrição desta seção.

## V.6 — Política Econômica

Consideramos sucessivamente as consequências, a curto prazo, de elevações do nível de investimento, das exportações autônomas e da substituição de importações, numa economia operando com capacidade ociosa e com déficit no balanço de pagamentos, na qual, entretanto, o governo pratica uma política de esterilização do impacto monetário do déficit do balanço de pagamentos. Verificamos, então, as consequências de uma desvalorização cambial e da introdução de subsídios fiscais às exportações.

As três primeiras políticas são formas de intervenção direta do Estado na atividade econômica, independentes dos sinais e estímulos do mercado. A desvalorização cambial e os subsídios às exportações são formas de intervenção indireta, que funcionam através do sistema de preços.

As consequências a curto prazo de uma elevação no nível de investimento são mais ou menos óbvias: o nível de preços não se altera, o ritmo de atividade se expande, e o balanço de pagamentos se torna ainda mais deficitário. A situação é ilustrada no Gráfico 8.<sup>4</sup> Quando  $I$  se eleva, a curva  $QD$  se desloca para  $QD'$ , e o ponto de equilíbrio de curto prazo muda de  $E_0$  para  $E_1$ . O déficit acrescido do balanço de pagamentos é indicado pela ampliação da distância lateral entre o ponto de equilíbrio e a curva  $BP = 0$ .

<sup>4</sup> Os gráficos desta seção omitem a curva  $QK$ , subentendendo-se que os pontos do equilíbrio se dão sempre à esquerda dessa curva, ou seja, mantendo-se algum grau de capacidade ociosa.

Uma elevação das exportações autônomas tem conseqüências similares ao caso anterior, no que se refere ao nível de atividade e ao nível de preços: o primeiro se expande enquanto que o segundo não se altera. O balanço de pagamentos melhora de posição; os ganhos líquidos, porém, são inferiores ao acréscimo das exportações, pois parte das divisas é consumida pelas importações adicionais requeridas pela expansão induzida do nível de atividade.

É lícito indagar se o nível de atividade não poderia expandir-se tanto, que as importações requeridas superassem o valor das exportações que iniciam o processo. Se isso fosse possível, o balanço de pagamentos, paradoxalmente, se deterioraria com um aumento das exportações autônomas. Mas essa pergunta deve ser respondida na negativa, como se pode rapidamente comprovar. A expansão do nível de atividade é dada por  $\Delta Q = \Delta X / (s_L u + m)$ , onde  $s_L$  é a propensão a poupar dos capitalistas,  $u$ , sua parcela na produção total, e  $m = e_{\pi j} / P$ , a parcela das importações; note-se que  $1 / (s_L u + m)$  é o "multiplicador do comércio exterior", que se obtém da equação (16), após algumas simplificações. As importações crescem de acordo a  $m \Delta Q$ . Logo, o balanço se altera em  $\Delta B = \Delta X - m \Delta X / (s_L u + m) = \Delta X (s_L u / (s_L u + m)) > 0$ , desde que  $s_L > 0$ .

O impacto de aumento das exportações é ilustrado no Gráfico 9 por variações para a direita tanto de curva  $BP = 0$ , como na curva  $QD$ . O deslocamento da primeira é horizontalmente maior do que o da segunda, de forma que, no novo equilíbrio de curto prazo em  $E_1$ , o déficit do balanço de pagamentos é menor do que em  $E_0$ . Naturalmente, a elevação das exportações poderia ter sido forte e suficiente para transformar o déficit inicial num superavit final do balanço de pagamentos.

Configuramos um processo de substituição de importações através de uma ampliação do coeficiente de trabalho por unidade de produto,  $b$ , conjugada a uma redução do coeficiente de insumos importados  $j$ , ou seja, substituímos parcialmente o insumo importado pelo único insumo nacional que compõe o custo unitário variável de produção. Normalmente essa substituição se faria com uma elevação do custo unitário de produção, devido à menor eficiência dos insumos nacionais. Entretanto, para simplificar a análise, supomos que se trate de uma substituição eficiente de importações, no sentido



preciso de que  $\Delta j < 0$  e  $\Delta b = - (e_{\pi}/w) \Delta j$ , em consequência do que custos e preços permanecem como antes. Nessas circunstâncias, os efeitos da substituição são qualitativamente similares aos da expansão das exportações autônomas. O nível de atividade se expande ao se elevar o nível de emprego e, com ele, o consumo agregado por unidade de produto; o balanço de pagamentos melhora ao se reduzir o coeficiente de importações. Note-se que parte, mas apenas parte, dos ganhos iniciais no balanço de pagamentos é eventualmente perdida devido à expansão do nível de atividade. Os efeitos da substituição de importação, por serem similares aos da promoção de exportações, podem também ser ilustrados pelos movimentos das curvas no Gráfico 9.

Gráfico 9

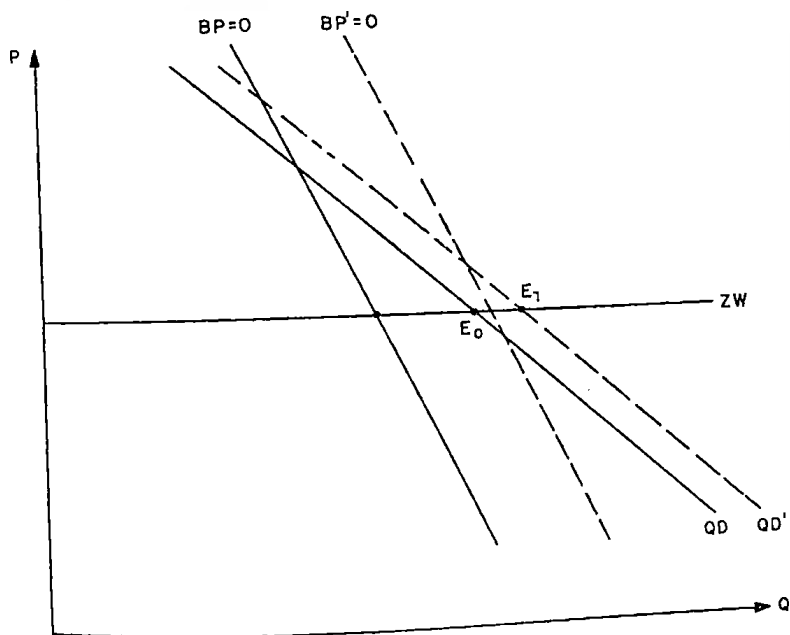
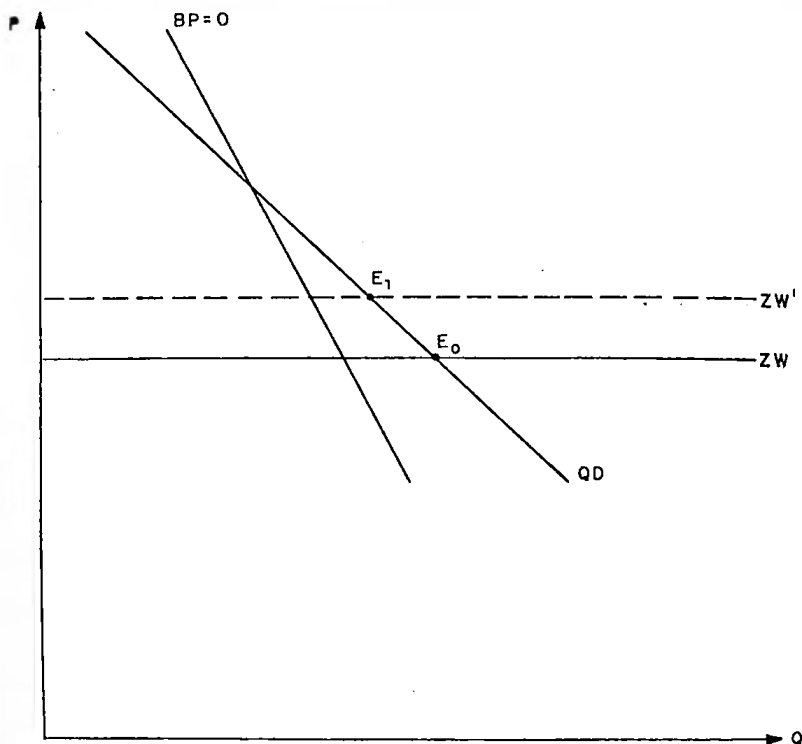


Gráfico 10



Consideremos em seguida a utilização de mecanismos de incentivos para obter uma expansão das exportações induzidas. Dada a estrutura do modelo, não podemos replicar estes exercícios para a substituição de importações, já que impusemos que o coeficiente de importações é insensível às variações nos preços relativos.

Uma desvalorização cambial eleva a competitividade das exportações e encarece o custo das importações. O aumento dos custos é repassado aos preços, de modo que a desvalorização efetiva é inferior à nominal. Mesmo assim, o preço em dólares do produto doméstico se reduz, o que faz com que se expandam as exportações. Como a

elasticidade da demanda externa é superior à unidade,<sup>5</sup> o balanço de pagamentos melhora e o nível de atividade se expande.

O aspecto inconveniente da desvalorização, nessas condições, é seu impacto sobre o custo das importações e, conseqüentemente, sobre o nível interno de preços. Uma maneira de evitar isso é a promoção das exportações através de subsídios fiscais. Os subsídios permitem reduzir o preço em dólares das exportações, sem afetar os custos internos das importações. Logo, não há o impacto inflacionário.<sup>6</sup> As conseqüências benéficas sobre o balanço de pagamentos e o nível de atividade são semelhantes às de uma desvalorização, desde que a demanda externa seja elástica.

A análise anterior pressupôs que o preço em cruzeiros das exportações estivesse dado, isso a partir das condições de custos variáveis e *mark-up* domésticos. Essa hipótese é irrealista quando se trata de produtos homogêneos, dos quais o país seja um pequeno fornecedor no mercado mundial, sendo a soja o melhor exemplo desses produtos. Nestes casos, estão dados os preços em dólares. Assim, a desvalorização tende a elevar os preços em cruzeiros desses produtos, derivando-se o incentivo a exportar do aumento do *mark-up*. Este aspecto inflacionário da desvalorização é compartilhado pelos subsídios fiscais, devendo, assim, ser levado em conta em qualquer análise mais realista das alternativas de política.

## V.7 — Choques de Oferta

Estudamos nesta seção as conseqüências, no curto prazo, de choques de oferta internos e externos. Identificamos os primeiros com elevações exógenas do *mark-up* e da taxa de salários, e os segundos com variações positivas no preço em dólares das importações.

<sup>5</sup> Essa condição é estritamente válida somente se a posição inicial do balanço de pagamentos for de equilíbrio. No caso geral, discutido em apêndice, a condição para a melhoria do balanço de pagamentos é  $\eta > e\pi J/PX$ . Se a situação inicial for de déficit, o quociente à direita desta expressão é maior do que a unidade.

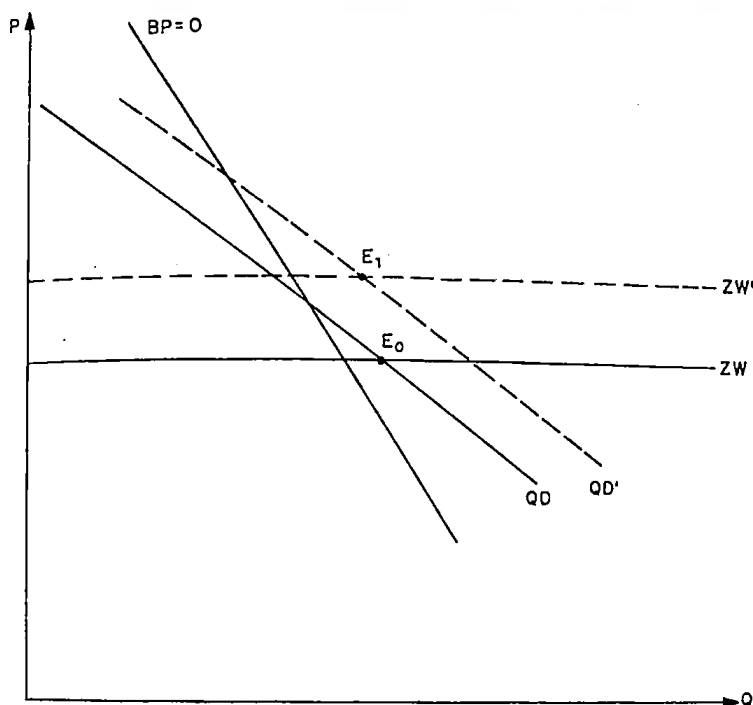
<sup>6</sup> Admitimos que o financiamento dos subsídios seja feito através de uma expansão da dívida interna do governo, sem repercussões adicionais, seja sobre a demanda agregada, seja sobre o nível de preços.

Um aumento do *mark-up* transfere renda dos trabalhadores para os capitalistas e encarece o preço dos produtos exportados. Reduzem-se, assim, tanto a demanda interna, como a demanda externa, e o nível de atividade se ajusta para baixo. Mas a queda do nível de atividade reduz as importações, e esse fato, dentro de nossos supostos, é mais do que suficiente para contrapor-se à queda das exportações induzida pela alta de preços. Logo, o balanço de pagamentos melhora. Esse resultado pode ser melhor compreendido no Gráfico 10. Quando o *mark-up* se eleva, há um deslocamento para o alto de  $ZW$ , passando o equilíbrio de curto prazo de  $E_0$  para  $E_1$ . As exportações diminuem quando os preços sobem, mas, conforme indica a distância horizontal entre  $BP = 0$  e  $QD$ , o balanço de pagamentos é mais favorável na segunda do que na primeira posição de equilíbrio. Esse fato deriva-se do suposto de a curva  $QD$  ser mais sensível ao nível de preços do que a curva  $BP = 0$ .

Uma elevação da taxa de salários tem seus efeitos redistributivos internos neutralizados pela conseqüente alta de preços. Esta, entretanto, faz as exportações diminuir. O balanço de pagamentos se deteriora porque  $\eta > 1$ , e a demanda agregada se reduz. Logo, o nível de atividade é menor, e o déficit externo maior do que antes.

A situação é ilustrada no Gráfico 11. A elevação dos salários desloca a curva  $QD$  para a direita devido à maior propensão a consumir dos trabalhadores, mas esse deslocamento é arrefecido pela queda das exportações. Já a curva de preços não experimenta esse fator amortecedor, e verticalmente se desloca mais amplamente do que a curva de demanda efetiva. Conseqüentemente, o novo ponto de equilíbrio  $E_1$ , a um nível mais alto de preços, está à esquerda do equilíbrio anterior, em  $E_0$ . A queda do nível de atividade reduz os efeitos negativos da elevação dos salários sobre o balanço de pagamentos, mas é insuficiente para reverter o sinal do efeito inicial. Em  $E_1$ , o déficit é maior do que em  $E_0$ . Recapitulemos os motivos. A elevação dos salários tem um impacto inicial negativo sobre o balanço de pagamentos devido à queda das exportações. Ao caírem as exportações, diminuem a demanda agregada e as importações. Já sabemos, entretanto, que o declínio induzido das importações é inferior à queda inicial das exportações. Logo, na posição final, o balanço de pagamentos se deteriora quando sobem os salários.

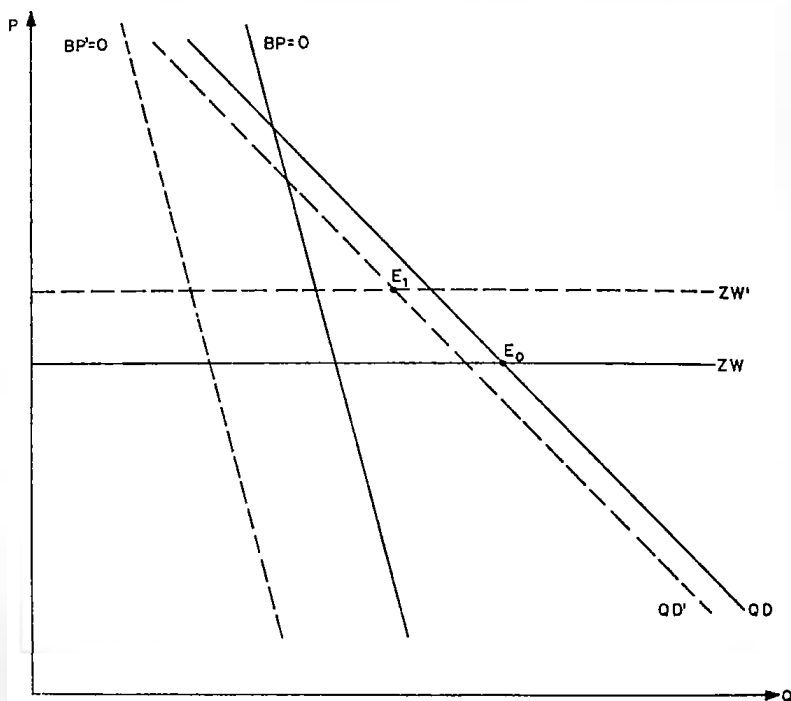
Gráfico 11



Para um mesmo aumento de preços, um aumento de salários tem um efeito recessivo bem menor do que um incremento do *mark-up*, mas, por isso mesmo, seu impacto sobre o déficit do balanço de pagamentos é negativo, enquanto que a elevação do *mark-up* termina por ter um efeito positivo sobre o balanço de pagamentos.

Consideremos, finalmente, um problema de grande atualidade, qual seja, uma elevação dos preços em dólares dos insumos importados. Esse aumento dos custos de produção é repassado para os preços internos, reduzindo o poder de compra dos consumidores nacionais e diminuindo a competitividade das exportações. Por esses

Gráfico 12



dois motivos, a demanda agregada é menor e o ritmo de atividade se ajusta para baixo. Não obstante, o balanço de pagamentos se deteriora, principalmente porque as importações custam mais caro, mas também porque as exportações diminuem em valor. Para melhor compreender que o déficit do balanço de pagamentos tem que piorar quando as relações de troca se deterioram, considere-se que estamos efetivamente lidando com uma transferência de renda dos residentes no país para o exterior. Esta transferência, ao diminuir a renda interna, causa uma redução das importações. De modo similar aos casos que estudamos anteriormente, o declínio das importações é,

contudo, inferior ao valor da renda transferida. Logo, na posição final, o déficit do balanço de pagamentos deve ser maior do que no início do processo.

A situação é ilustrada no Gráfico 12. Quando  $\pi$  se eleva, a curva  $ZW$  se desloca para cima. Tendo em vista que o aumento de  $\pi$ , para dado  $P$ , implica numa transferência de renda dos capitalistas nacionais para o resto do mundo, também a curva de demanda efetiva se desloca para a esquerda em alguma medida, pois o consumo capitalista é menor do que antes. Em virtude desses dois movimentos, o equilíbrio interno se altera de  $E_0$  para  $E_1$ , a um nível de atividade menor e um nível de preços maior do que antes. O efeito da subida de  $\pi$  é muito pronunciado sobre o balanço de pagamentos. Conseqüentemente, a curva  $BP = 0$  se desloca significativamente para a esquerda. A distância vertical entre  $BP' = 0$  e  $E_1$  é maior do que aquela entre  $BP = 0$  e  $E_0$ . No novo equilíbrio, o déficit do balanço de pagamentos é maior do que antes.

Tendo em vista a crise do petróleo, vale a pena tentar obter uma apreciação quantitativa desses efeitos.

Parece claro que a elevação dos preços internos tenha a ver com a importância da participação dos insumos importados no valor da produção. No apêndice, se demonstra que  $\Delta P/P = (ze\pi j/P) \Delta\pi/\pi$ . Digamos que  $\pi$  se eleve em 25%, que a parcela dos insumos importados na produção seja 5%, e o *mark-up* igual a 100%. Nesse caso, os preços internos se elevam em 25%. A expressão aproximada para a variação no nível de atividade é:  $\Delta Q/Q = - (e\pi j/s_L\alpha) (z(B + X(\eta - 1)) / Q + 1) \Delta\pi/\pi$ . Admitindo-se que a participação dos lucros na produção seja de 50%, que  $B = 0$  inicialmente, e que  $\eta = 1$  e  $s_L = 1$ , concluímos que a variação proporcional no nível de atividade será igual a - 2,5%. Finalmente, para a variação do déficit do balanço de pagamentos como proporção da produção, obtemos:

$$\Delta B/Q = - (e\pi j/\alpha) (P - wb - e\pi j) / P \\ (1 + z(B + X(\eta - 1) / Q)) \Delta\pi/\pi$$

Com os mesmos supostos anteriores, obtemos um déficit de 1,25% da produção.

## V.8 — Um Modelo Keynesiano

Utilizando a nomenclatura anterior, desenvolvemos nesta seção uma versão simplificada do modelo de taxa de câmbio administrada, que conserva algumas de suas propriedades, permitindo ilustrar, de uma maneira mais direta, alguns dos resultados obtidos. Trata-se do modelo keynesiano de economia aberta, dos textos de macro-economia.

A primeira simplificação consiste em tornar implícitos os mecanismos de determinação de preços, supondo de fato que eles sejam variáveis exógenas. Neste caso, podemos parametrizar o coeficiente  $m$ , que mede a participação das importações no valor da produção doméstica:  $m = e_{\pi}J/PQ = (e_{\pi}/P)j =$  parâmetro.

Em segundo lugar, trata-se de ignorar a distinção entre capitalistas e trabalhadores, incluindo a soma de seus rendimentos num só bloco, a renda interna, e considerando o agregado de seu consumo como função da renda interna. Teremos, então:  $Y = W + L$ ;  $C = C_w + C_L$ ; e  $C = cY = (1 - s)Y$ , onde  $c$  é a propensão agregada a consumir, e  $s$  é a propensão agregada a poupar.

Se designarmos por  $J^*$  o valor real das importações, temos:

$$J^* = (e_{\pi}/P)J = (e_{\pi}/P)jQ = mQ \quad (18)$$

A produção doméstica se divide em renda interna e importações:

$$Q = Y + J^* \quad (19)$$

Tendo (18) em vista, obtemos:

$$J^* = m^*Y \quad (20)$$

onde  $m^* = m/(1 - m)$ .

A demanda agregada é igual a:

$$D = C + I + X \quad (21)$$

Em equilíbrio de renda e despesa, (21) = (19) e, conseqüentemente:

$$Y = C + I + X - J^* \quad (22)$$



que é a tradicional expressão para a renda interna da contabilidade nacional. Passando  $C$  e  $J^*$  para o lado esquerdo, obtemos:

$$S + J^* = I + X \quad (23)$$

onde  $S = Y - C$ . Sabemos que  $S = sY$  e que  $J^* = m^*Y$ . Logo, de (23) derivamos imediatamente a fórmula do multiplicador de economia aberta:

$$Y = (I + X) / (s + m^*) \quad (24)$$

O balanço de pagamentos em conta corrente, em termos reais é:

$$B = X - J^* \quad (25)$$

Substituindo, em (25), o valor de  $J^*$  dado em (20), obtemos com (24) um sistema de duas equações para  $Y$  e  $B$  como função das despesas autônomas,  $I$  e  $X$ , e das propensões a poupar e a importar.

Os impactos sobre a renda e o balanço de pagamentos de uma variação  $\Delta X$  das exportações são facilmente calculados de (24) e (25), e temos daí:

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \Delta X / (s + m^*) \text{ e} \\ \Delta B &= \Delta X \cdot s / (s + m^*) \end{aligned}$$

Desde que  $s > 0$ , um aumento das exportações sempre melhora o balanço de pagamentos, mas, a menos que  $m^* = 0$ , num valor menor que seu próprio importe.

Os impactos de uma elevação ( $\Delta m^*$ ) do coeficiente de importações, que pode ser devida a uma maior propensão a importar,  $\Delta j$ , ou a uma elevação do preço relativo das importações,  $\Delta e\pi/P$ , também podem ser imediatamente calculados. Obtemos:

$$\begin{aligned} \Delta Y &= - \Delta m^* \cdot Y / (s + m^*) \text{ e} \\ \Delta B &= - \Delta m^* \cdot Y \cdot s / (s + m^*) \end{aligned}$$

Deste modo, tanto uma "de-substituição" de importações ( $\Delta j > 0$ ), como uma piora nos termos de intercâmbio ( $\Delta e\pi/P > 0$ ) reduzem a renda nacional e provocam um déficit no balanço de

pagamentos. Note-se que  $m^*$  varia também com  $e$ ; entretanto, para calcular os efeitos de uma mudança cambial, devemos especificar as formas pelas quais  $J$  e  $X$  reagem a esta alteração de política. Neste ponto, o modelo 'keynesiano' perde sua simplicidade e parece mais pertinente lançarmos mão do modelo mais completo desenvolvido anteriormente.

## V.9 — Taxa de Câmbio Flutuante

Os argumentos deste capítulo foram desenvolvidos na hipótese de que o governo administrasse a taxa cambial, podendo, assim, persistirem saldos do balanço de pagamentos por períodos prolongados de tempo. Desde 1973, nos países capitalistas centrais, a taxa de câmbio tem sido administrada de uma maneira muito mais flexível do que fizemos supor. No limite de flexibilidade cambial, encontram-se as taxas de câmbio flutuantes. O valor destas não é fixado pelo governo, mas, ao contrário, é determinado pela oferta e procura de divisas.

Para considerarmos adequadamente as taxas cambiais flutuantes, seria imprescindível introduzir os movimentos internacionais de capitais de curto prazo, pois são estes que determinam o curso de câmbio no dia a dia dos mercados de divisas. Nos limites deste capítulo, entretanto, onde fazemos abstração do movimento de capitais, somos forçados a fazer equivaler o mercado de divisas aos componentes do balanço de pagamentos em conta corrente. Nesta perspectiva parcial, através de suas variações, a taxa de câmbio flutuante deve assegurar um contínuo equilíbrio do balanço de pagamentos em conta corrente. Isto implica em substituir a equação (2) pela igualdade:

$$B = X(e/P, X_0) - jQ\pi e/P = 0 \quad (26)$$

onde usamos a relação  $J = jQ$  para as importações.

Para dados valores de  $X_0$ ,  $\pi$  e  $j$ , a equação de (26) estabelece uma relação de equilíbrio entre o nível de atividade  $Q$ , e a taxa de

câmbio real  $e/P$ . Suponha-se que, a partir de uma posição de equilíbrio, o nível de atividade se eleve em  $\Delta Q$ , logo, as importações aumentarão em  $m\Delta Q$  (onde  $m = j\pi e/P$ ). Haverá um excesso de demanda de divisas, o que fará com que a taxa de câmbio se deprecie. Esta depreciação prosseguirá até atingir-se uma taxa de câmbio suficientemente alta para elevar as exportações num valor igual às importações adicionais, reequilibrando-se, portanto, o mercado de divisas.

No Gráfico 13, desenhamos a relação  $BP = 0$  entre  $e/P$  e  $Q$ , dada por (26), como uma reta positivamente inclinada. Um maior nível de atividade, *i.e.*, maiores importações, implica uma taxa de câmbio mais elevada, *i.e.*, maiores exportações, para garantir o equilíbrio do balanço de pagamentos. Em cima de  $BP = 0$  há um superavit do balanço, que é rapidamente corrigido por uma apreciação cambial,

Gráfico 13

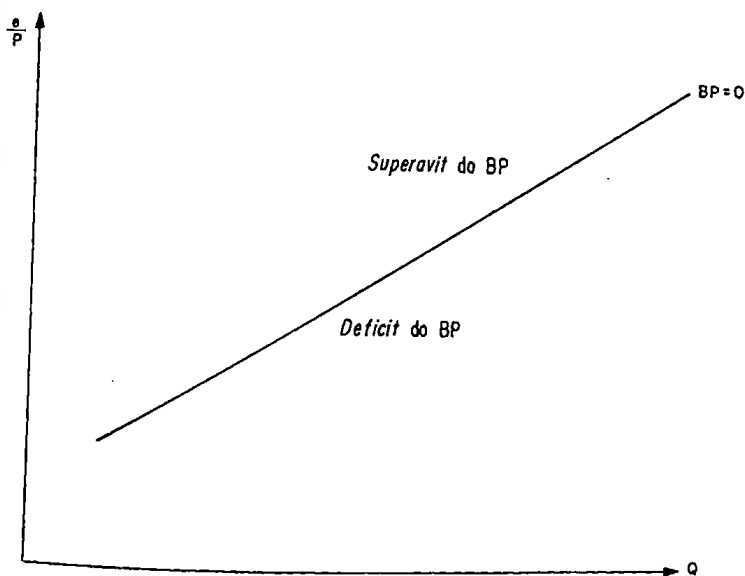
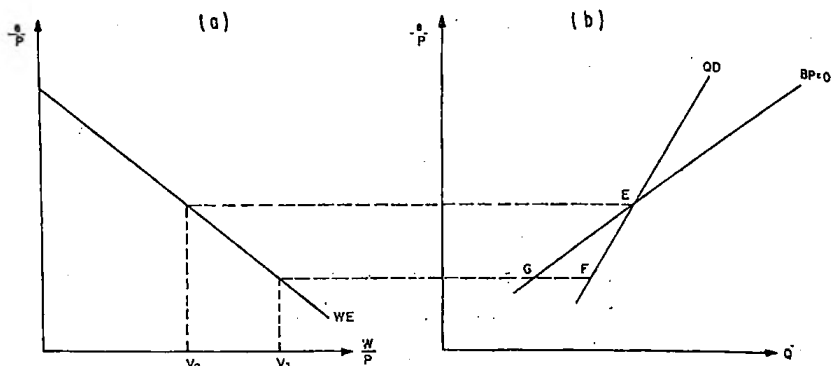


Gráfico 14



e, embaixo de  $BP = 0$ , há um déficit do balanço com igual rapidez corrigido por uma depreciação da taxa de câmbio.

Consideremos, a seguir, a equação de preços (1). Dela podemos deduzir a seguinte relação entre a parcela dos salários,  $bw/P$ , e a parcela dos insumos importados,  $j\pi e/P$ , na produção:

$$bw/P = 1/z - j\pi e/P \quad (27)$$

Esta relação negativa simplesmente estabelece o fato de que, dado o *mark-up*, quanto maior for o custo real das matérias-primas importadas, tanto menor será a parcela do produto de que os assalariados poderão apropriar-se. Ao subir a taxa de câmbio real, cai o salário real.

Consideremos a consequência deste fato para o equilíbrio de demanda efetiva.

Recapitulemos a equação (17), que estabelece a relação de demanda efetiva entre  $Q$  e  $P$ . Se, naquela equação, substituirmos o valor de  $bw/P$  dado em (27), e simplificarmos o resultado, vem:

$$Q(s_L\alpha + m) = I + X(e/P, X_0) \quad (28)$$

onde  $\alpha = 1 - 1/z$  é a parcela dos lucros na produção, e  $m = j\pi e/P$ .

A equação (27) pode ser vista como aquela que estabelece uma relação entre  $Q$  e  $e/P$  para dados valores de  $s_L\alpha$ ,  $\pi_j$ ,  $I$  e  $X_0$ , ao longo da qual se preserva o equilíbrio de demanda efetiva. Suponhamos que, a partir de uma posição de equilíbrio agregativo, haja uma elevação da quantidade produzida em  $\Delta Q$ . Pergunta-se: qual deve ser o sentido da variação em  $e/P$ , para que se restabeleça o equilíbrio da demanda com a oferta agregada? Resposta: a taxa de câmbio deve depreciar-se ( $e/P$  deve subir), já que, assim, elevar-se-ão as exportações e, com elas, aumentará a demanda agregada, até igualar-se ao volume acrescido de produção.

No Gráfico 14b, traçamos a curva  $QD$ , que retrata a relação positiva (28) entre  $Q$  e  $e/P$ , ao longo da qual se preserva o equilíbrio de demanda efetiva. À esquerda de  $QD$  há excesso de demanda efetiva e, à sua direita, insuficiência de demanda efetiva. Admitimos que o processo de ajustamento entre oferta e procura agregada seja rápido o suficiente para podermos ignorar, mesmo no curto prazo, pontos fora da curva  $QD$ .

Para cada  $\Delta$  de acréscimo nas exportações autônomas, a demanda agregada aumentará, via multiplicador, em  $(1/(s_L\alpha + m)) \Delta X_0$ . Logo, a variação requerida das exportações, para cobrir uma expansão inicial de  $\Delta Q$  na quantidade produzida, será  $\Delta X_0 = (s_L\alpha + m) \Delta Q$ .

Essa elevação requerida das exportações é superior, no valor de  $s_L\alpha\Delta Q$ , ao montante que antes definimos como necessário para as exportações se elevarem, de modo a cobrir um déficit do balanço de pagamentos provocado por uma expansão do nível de atividade em  $\Delta Q$ . Isso implica que a depreciação cambial necessária para reequilibrar a demanda efetiva é superior à depreciação, que de fato ocorre, para reequilibrar o balanço de pagamentos.

Em outras palavras, a curva  $QD$  é mais inclinada do que a curva  $BP = 0$ , conforme se indica no painel (b) do Gráfico 14. Sendo a taxa de câmbio dada pela curva  $BP = 0$ , e a quantidade produzida, pela curva  $QD$ , segue-se que o ponto  $E$ , na junção das duas curvas, define o equilíbrio de curto prazo da economia. No painel (a) do Gráfico 14, traçamos a relação (27) entre salário real e a taxa de câmbio real. Intitulamos esta curva de  $WE$ , observando que

sua posição depende da taxa de *mark-up* vigente na economia. No ponto de equilíbrio de curto prazo, o salário real é igual a  $v_0$ .

Deixamos como exercício a verificação das conseqüências de curto prazo de variações em  $I$ ,  $X_0$ ,  $z$ ,  $w$  e  $\pi$ , neste modelo de taxa de câmbio flutuante.

Vale a pena, entretanto, notar uma possível importante inconsistência no processo acima descrito para determinação da taxa de câmbio real. Imaginemos, pois, que haja uma resistência salarial tal, que os trabalhadores almejem manter um salário real igual a  $v_1 > v_0$ . Neste caso, dada a taxa de *mark-up*, o equilíbrio de demanda efetiva se estabelece no ponto  $F$ , no Gráfico 14 (b), onde há um déficit no balanço de pagamentos. Conseqüentemente, a taxa de câmbio se depreciará, reduzindo-se o salário real para  $v_0$ , na medida em que os capitalistas repassam para os preços o aumento do custo das importações. Os trabalhadores tratarão de resistir a esta compressão salarial, negociando um aumento do salário nominal nos acordos coletivos de trabalho. Instantaneamente, elevar-se-á o salário real para  $v_1$ . Isso provocará uma reabertura do déficit do balanço de pagamentos, o que gerará uma depreciação cambial, elevando-se os preços internos, etc.

Concluimos, assim, que a necessidade de equilibrar o balanço de pagamentos, em condições de resistência salarial e *mark-up* fixo, pode provocar um processo inflacionário similar àquele que estudamos no capítulo sobre agricultura e indústria. Trata-se de um outro exemplo de inflação estrutural, que, em suas origens, nada tem a ver, seja com excesso de oferta de moeda, seja com excesso de demanda no mercado de bens domésticos.

Uma maneira recessiva de evitar o dilema antes apontado consistiria em deslocar a curva  $QD$  para a esquerda, através, por exemplo, de uma redução do investimento. Produzir-se-ia, então, um equilíbrio de demanda efetiva no ponto  $G$  do Gráfico 14 (b), onde o balanço de pagamentos está em equilíbrio.

Fica a cargo do estudante discutir alternativas não-recessivas de política econômica para escapar do dilema rigidez salarial/equilíbrio do balanço de pagamentos, sem provocar uma espiral inflacionária.

## Apêndice

### Derivação matemática dos principais resultados com taxa de câmbio fixa

Utilizando os símbolos definidos no texto do capítulo, repetidos no final deste apêndice, especificamos o nível de preços de acordo com:

$$P = z (wb + e\pi_j) \quad (1)$$

O balanço de pagamentos em conta corrente é dado por:

$$B = X - J e \pi / P \quad (2)$$

onde:

$$X = X(P/e, X_0) \quad (3)$$

e:

$$J = jQ \quad (4)$$

A distribuição dos frutos da atividade produtiva é feita de acordo com:

$$Q = W + L + J e \pi / P \quad (5)$$

onde:

$$W = Nw/P \quad (6)$$

com:

$$N = bQ \quad (7)$$

Os componentes da demanda agregada são dados por:

$$D = C_w + C_L + I + X \quad (8)$$

onde:

$$C_w = W \quad (9)$$

e:

$$C_L = C_L L = (I - s_L) L \quad (10)$$

Em equilíbrio de demanda efetiva, temos:

$$D = Q \quad (11)$$

Substituindo (5) e (8) em (11), e levando-se em conta (2), (9) e (10), obtém-se a seguinte expressão para os lucros em equilíbrio:

$$L = (I/s_L) (I + B) \quad (12)$$

Substituindo, em (5),  $J$  pela expressão (4), e  $W$  pela expressão que se obtém de (6) e (7), vem:

$$Q = bQw/P + L + jQ e \pi/P \quad (13)$$

De (12) e (13), obtemos:

$$Q(P - wb - e\pi j) = P(I/s_L) (I + B) \quad (14)$$

Diferenciando totalmente as expressões (1), para o nível de preços, (2) (levando-se em conta (3) e (4)), para o balanço de pagamentos, e (14), para o nível de atividade, obtemos, após algumas simplificações, o seguinte sistema de equações em forma matricial:

$$\begin{bmatrix} P - wb - e\pi j & Q - (I/s_L)(I + B) & -(I/s_L)P \\ 0 & I & 0 \\ e\pi j & B + X(\eta - I) & P \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dQ \\ dP \\ dB \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_1 \\ \Delta_2 \\ \Delta_3 \end{bmatrix} \quad (15)$$



onde:

$$\Delta_1 = Qbdw + Qwdb + Q\pi jde + Qejd\pi + Qe\pi dj + (I/s_L)PdI \quad (16)$$

$$\Delta_2 = (wb + e\pi) dz + zb dw + zej d\pi + z\pi jde + zw db + ze\pi dj \quad (17)$$

$$\Delta_3 = e j Q d\pi - e \pi Q d j + (X(\eta - 1 + B) (P/e) d e + P d X_0) \quad (18)$$

e onde:

$$\eta = - \frac{\delta X / \delta (P/e)}{X} \cdot \frac{P}{e}$$

Os resultados a seguir são obtidos através da aplicação da regra de Cramer ao sistema (15), igualando-se a zero todas as expressões dos lados direitos de (16), (17) e (18), exceto aquelas que fazem referência a uma variável independente de cada vez:  $w, e, \pi, I, z, X_0, j$  ou  $b$ .

Note-se, de passagem, que o determinante dos coeficientes da matriz em (15) é dado por:

$$\text{determinante} = P\lambda$$

onde:

$$\lambda = P - wb + e\pi j(1 - s_L)/s_L$$

Resultados para  $dw > 0$ :

$$\begin{aligned} dQ/dw &= - (I/s_L\lambda) b (B + X(\eta - 1)) < 0 \\ dP/dw &= z b > 0 \end{aligned}$$

$$dB/dw = - zb (P - wb - e\pi j) (B + X(\eta - 1)) / P\lambda < 0$$

Os sinais para a primeira e terceira expressões se baseiam no suposto de que:

$$\eta > 1 - B/X = J e \pi / P X$$

que é a condição de Marshall Lerner para desvalorizações bem sucedidas, quando as importações são inelásticas em relação ao preço e  $B \neq 0$ .

No processo de derivação do resultado final para a variação do balanço de pagamentos, observou-se o seguinte fato, que será utilizado outras vezes no que se segue:

$$z (Q - (I/s_L) (I + B)) - Q = 0 \quad (19)$$

Este resultado pode derivar-se do seguinte modo. Multiplicando por  $Q$  e dividindo por  $P$  ambos os lados de (1), vem:

$Q = z(W + J e \pi / P)$ . Logo, de (5):  $Q = z(Q - L)$ . O resultado (19) é agora imediato, tendo (12) em conta.

Resultados para  $de > 0$ :

$$dQ/de = (B + X(\eta - I)) (P - z e \pi j) / \lambda s_L e > 0$$

$$dP/de = z \pi j > 0$$

$$dB/de = (P - wb - e \pi j) (P - z e \pi j) (B + X(\eta - I)) / e P \lambda > 0$$

Resultados para  $d\pi > 0$ :

$$dQ/d\pi = - (Q + z (B + X(\eta - I))) e \pi / \lambda s_L < 0$$

$$dP/d\pi = z e j > 0$$

$$dB/d\pi = - (P - wb - e \pi j) (Q + z (B + X(\eta - I))) e j / P \lambda < 0$$

Resultados para  $dI > 0$ :

$$dQ/dI = P / s_L \lambda > 0$$

$$dP/dI = 0$$

$$dB/dI = - e \pi j / s_L \lambda < 0$$

Resultados para  $dz > 0$ :

$$dQ/dz = - ((I/s_L) (B + X(\eta - I)) + (Q - (I/s_L) (I + B))) (wb + e \pi j) / \lambda < 0$$

$$dP/dz = wb + e \pi j > 0$$

$$dB/dz = (e \pi j (Q - (I/s_L) (I + B)) - (P - wb - e \pi j) (B + X(\eta - I))) (wb + e \pi j) / \lambda P > 0$$

A condição para que  $dB/dz > 0$  se resume em que:

$(Q - (I/s_L)(I + B)) / (B + X(\eta - 1)) > (P - wb - e\pi) / e\pi j$   
 Multiplicando o numerador e o denominador do lado direito desta desigualdade por  $Q/P$ , ela se transforma em:  
 $(I - bw/P - je\pi/P) Q / jQe\pi P = L / (Je\pi/P)$ . Notando que  $Q - (I/s_L)(I + B) = L$ , segue-se que a condição de positividade de  $dB/dz$  é que  $B + X(\eta - 1) < Je\pi/P$ , ou seja, que:

$$\eta < 2 (Je\pi/PX)$$

Esta também é a condição para que a curva de demanda efetiva,  $QD$ , seja mais inclinada do que a curva  $BP = 0$ , de equilíbrio do balanço de pagamentos. Senão, vejamos: para obtermos a curva  $QD$ , em (15), fazemos  $\Delta_1 = \Delta_2 = \Delta_3 = 0$ , e resolvemos o sistema abaixo para  $dQ$  e  $dP$ :

$$(P - wb - e\pi j) dQ + (Q - (I/s_L)(I + B)) dP - (I/s_L) PdB = 0 \quad (20)$$

$$e\pi j dQ + (B + X(\eta - 1)) dP + PdB = 0 \quad (21)$$

Eliminando  $dB$  entre (20) e (21), obtemos:

$$\left. \frac{dQ}{dP} \right|_{QD} = - [(Q - (I/s_L)(I + B)) + (I/s_L)(B + X(\eta - 1))] / (P - wb - e\pi j(I - s_L)/s_L)$$

Já a relação  $BP = 0$  entre  $dQ$  e  $dP$  se obtém de (21), fazendo  $dB = 0$ :

$$\left. \frac{dQ}{dP} \right|_{BP=0} = -(B + X(\eta - 1)) / e\pi j$$

É fácil verificar que a condição para que  $\left. \frac{dQ}{dP} \right|_{QD} > \left. \frac{dQ}{dP} \right|_{BP=0}$  é que  $\eta < 2 (Je\pi/PX)$ .

Resultados para  $dX_0 > 0$ :

$$dQ/dX_0 = P/s_L \lambda$$

$$dP/dX_0 = 0$$

$$dB/dX_0 = (P - wb - e\pi j) / \lambda P = s_L \alpha / (s_L \alpha + m)$$

onde:

$$\alpha = 1 - bw/P - j\pi e/P \text{ e } m = j\pi e/P$$

Resultados para  $dj > 0$  com  $db = - (e\pi/w) dj$

$$dQ/dj = - (1/s_L\lambda) e\pi Q < 0$$

$$dP/dj = 0$$

$$dB/dj = - (P - wb - e\pi j) e\pi Q/\lambda P =$$

$$= - (Q\pi e/P) s_L\alpha / (s_L\alpha + m) < 0$$

Glossário de símbolos:

$P$  = nível interno de preços (em Cr\$)

$z$  =  $1 +$  taxa de *mark-up*

$w$  = taxa de salários nominais (em Cr\$)

$b$  = insumo de trabalho por unidade de produção

$e$  = taxa de câmbio (Cr\$/US\$)

$\pi$  = preço em dólares do insumo importado

$j$  = insumo de importações por unidade de produção

$B$  = balanço de pagamentos em conta corrente (em Cr\$ reais)

$X$  = *quantum* de exportação

$J$  = *quantum* de importações

$X_o$  = *quantum* de exportações autônomas

$Q$  = quantidade produzida ou nível de atividade

$W$  = folha de salários reais

$L$  = lucros reais

$N$  = nível de emprego

$D$  = demanda agregada real

$C_w$  = consumo real dos trabalhadores

$C_L$  = consumo real dos capitalistas

$I$  = nível de investimento real

$c_L$  = propensão a consumir dos capitalistas

$s_L$  = propensão a poupar dos capitalistas

$\eta$  = valor absoluto da elasticidade preço da demanda de exportações.

# BALANÇO DE PAGAMENTOS, INFLAÇÃO E CRESCIMENTO

### VI.1 — Introdução <sup>1</sup>

A visão do balanço de pagamentos como a principal restrição ao crescimento econômico é recorrente na literatura econômica latino-americana. Este capítulo procura absorver esta tradição, incorporando a restrição de divisas ao modelo de inflação e crescimento do Capítulo IV.

A próxima seção estuda o relacionamento entre o crescimento econômico e o balanço de pagamentos numa economia semi-industrializada, dependente do exterior para a formação de capital, e a aquisição de matérias-primas e produtos intermediários essenciais à produção doméstica.

O tema da inflação e do equilíbrio interno, amplamente discutido no Capítulo IV, é retomado na terceira seção, no contexto de uma economia aberta ao comércio exterior.

A conjunção do equilíbrio externo (saldo nulo do balanço de pagamentos) com o equilíbrio interno (utilização normal da capacidade instalada) define uma situação de equilíbrio de médio prazo, cujas características são estudadas na quarta seção.

Na quinta seção, consideram-se tópicos de política econômica, com o propósito de obter-se uma apreciação sobre as conseqüências econômicas de políticas de comércio exterior (promoção de exportações).

<sup>1</sup> Para uma elaboração dos termos tratados neste capítulo, consulte-se Bacha (1982b).

tações e substituição de importações) e de estímulo à poupança interna.

A seção final discute três tipos de choques exógenos. Em virtude da "crise do petróleo", o principal exercício desta seção refere-se a uma simulação dos efeitos de curto e médio prazos de uma elevação dos preços relativos dos insumos importados. Também são estudadas as conseqüências de uma retração da entrada líquida de capitais externos. Finalmente, se consideram os impactos de uma aceleração da taxa de expansão do crédito interno. Os resultados deste último exercício demonstram a ineficácia, no médio prazo, da adoção de uma política monetária ativa. São, assim, pertinentes com uma hipótese implícita na análise que se segue, qual seja, a de que a política monetária é passiva. É devido a esta hipótese que o equilíbrio do mercado de moeda não é levado em consideração neste capítulo.

## VI.2 — Crescimento e Equilíbrio Externo

Consideramos uma economia semi-industrializada, na qual as importações de bens de consumo já foram eliminadas através de um processo prévio de substituição de importações. Esta economia importa bens de capital complementares à produção doméstica de bens deste tipo, bem como produtos intermediários (e matérias-primas), que são essenciais à manutenção do nível de atividade econômica interna.

Designamos, respectivamente, por  $J_k^*$  e  $J_i^*$  os valores das importações de bens de capital e de bens intermediários, em termos do produto doméstico. Então, postulamos prevalecerem as seguintes relações:

$$J_k^* = m_k I \quad (1)$$

$$J_i^* = m_i Y \quad (2)$$

onde  $I$  é o investimento, e  $Y$ , a renda interna ou produto efetivo.

A relação (2) é equivalente à equação (4) do Capítulo V, e

estabelece uma proporcionalidade fixa entre o valor das importações de bens intermediários e o produto efetivo. Já a relação (1) pressupõe a constância da participação dos bens de capital importados no investimento agregado. Por detrás dessas relações estão dois supostos: (i) rigidez dos coeficientes técnicos de produção e (ii) invariança dos preços relativos de bens domésticos e importados.

Sabemos, de capítulos anteriores, que prevalece a seguinte relação entre o produto potencial,  $Y^k$ , e o estoque de capital,  $K$ :

$$Y^k = aK$$

onde  $a$  é a relação normal produto-capital.

Admitindo que o capital seja imortal, o investimento corrente será igual à adição ao estoque de capital. Logo, se tomarmos variações na equação anterior, vem:

$$\Delta Y^k = aI \quad (3)$$

Substituindo o valor de  $I$  dado por (3) na equação (1), obtemos, para as importações de bens de capital:

$$J_k^* = (m_k/a) \Delta Y^k \quad (4)$$

Definimos o balanço de pagamentos global do país através da seguinte expressão:

$$\Delta R = X - J_c^* - J_k^* + F \quad (5)$$

onde  $\Delta R$  é a variação das reservas internacionais,  $X$  são as exportações, e  $F$  é a entrada líquida de capitais. Todas as variáveis são medidas em termos do bem interno, ou seja, em cruzeiros reais. Para simplificar a análise, na equação (5) se omitiu um termo referente às remessas de juros, dividendos e outros rendimentos dos capitais estrangeiros aplicados no país. Tratamos, assim, os capitais externos, como se fossem transferências e doações. Nos exercícios, entretanto, há um problema que envolve o pagamento de juros sobre a dívida externa, para ilustrar algumas questões adicionais que podem ser consideradas com o esquema deste capítulo.

Se dividirmos ambos os lados de (5) pelo produto potencial  $Y^k$ , obtemos, após algumas simplificações:

$$\Delta R/Y^k = \varepsilon - m_1 u - (m_k/a) \hat{Y}^k + f \quad (6)$$

onde  $\varepsilon = X/Y^k$ ,  $u = Y/Y^k$ ,  $f = F/Y^k$ ,  $\hat{Y}^k = \Delta Y^k/Y^k$ , e onde se usaram as relações (2) e (4) acima.

A expressão (6) estabelece uma conexão direta entre a taxa de crescimento do produto potencial e o saldo do balanço de pagamentos (medido em proporção do produto), se temporariamente admitirmos a constância dos diversos coeficientes que aí aparecem.

Quando o balanço de pagamentos está em equilíbrio,  $\Delta R = 0$ , e obtemos de (6) a seguinte expressão para a taxa de crescimento do produto potencial:

$$\hat{Y}^k = (a/m_k) (\varepsilon - m_1 u + f) \quad (7)$$

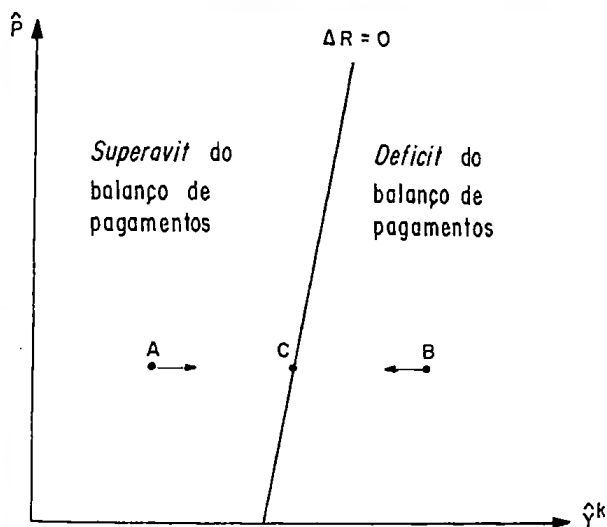
A equação (7) nos dá o valor da taxa de crescimento do produto potencial consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos para uma dada taxa de utilização da capacidade instalada. Para exemplificar, admitamos uma relação produto-capital normal  $a = 0,4$  por ano, uma participação das importações de bens de capital no investimento total  $m_k = 0,2$ , um coeficiente de exportações  $\varepsilon = 0,06$ , uma participação das importações de bens intermediários no produto  $m_1 = 0,04$ , e uma entrada líquida de capitais como proporção do produto  $f = 0,02$ . Então, quando há utilização normal do equipamento instalado ou  $u = 1$ , a taxa de crescimento do produto potencial consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos é igual a 8 por cento ao ano. Se a entrada líquida de capital for nula, esta taxa cai para 4% ao ano.

No Gráfico 1, medimos a taxa de inflação no eixo vertical e a taxa de crescimento do produto potencial no eixo horizontal. Seja  $C$  um ponto para o qual a relação (6) é obedecida, ou seja, uma combinação de taxa de inflação e taxa de crescimento do produto potencial consistente com equilíbrio no balanço de pagamentos. Consideremos, então, uma taxa de inflação um pouco mais alta do que aquela indicada pelo ponto  $C$ . Dentro dos pressupostos discutidos no Capítulo IV, a esta maior taxa de inflação corresponderá



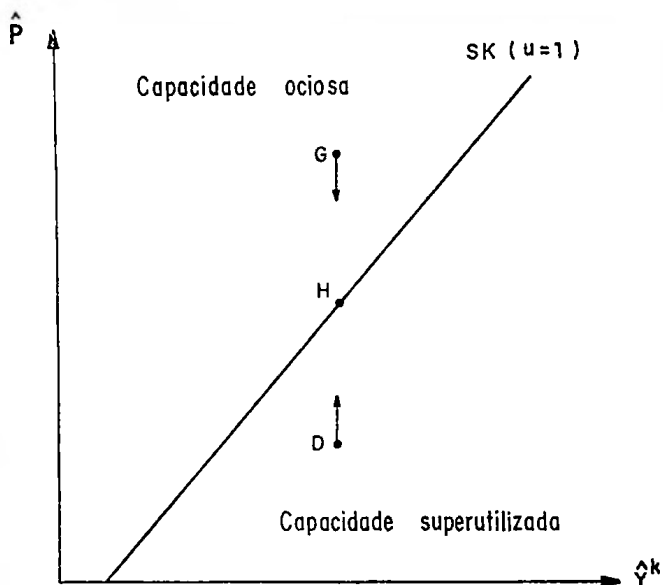
uma menor parcela dos salários na renda, portanto, uma menor propensão a consumir. A este menor consumo corresponderá (para dados valores dos demais componentes do gasto total) uma menor demanda agregada, e daí uma menor utilização da capacidade ins-

Gráfico 1



talada. Assim, se a taxa de inflação é mais alta, o grau de utilização da capacidade,  $u$ , é mais baixo. Sendo  $u$  menor, as importações de bens intermediários serão inferiores a seu valor inicial. Tudo o mais permanecendo constante, o balanço de pagamentos passará a ser superavitário. Isto quer dizer que um ponto verticalmente acima de C indica uma posição com saldo positivo no balanço de pagamentos. Para reequilibrar o balanço de pagamentos nessas circunstâncias, será necessário aumentar a taxa de investimento, e, portanto,

Gráfico 2



a taxa de crescimento do produto potencial. Se isto ocorrer, de acordo com (4), elevar-se-ão as importações de bens de capital, restabelecendo-se, então, o equilíbrio externo.

Concluimos, pois, que, no Gráfico 1, a relação (6) pode ser representada por uma reta positivamente inclinada. A partir de uma posição de equilíbrio no balanço de pagamentos, se a taxa de inflação sobe, a taxa de crescimento do produto potencial também tem que aumentar para que se preserve o equilíbrio externo. Esta relação é indicada pela curva " $\Delta R = 0$ " no Gráfico 1. À direita de  $\Delta R = 0$ , o balanço de pagamentos está em déficit; à sua esquerda, o saldo do balanço de pagamentos é positivo.

Consideremos uma economia que, no curto prazo, esteja operando no ponto  $B$  do Gráfico 1, admitindo, por ora, que a taxa de inflação seja um dado exógeno. Estando este ponto à direita de  $\Delta R = 0$ ,

haverá um déficit do balanço de pagamentos e, portanto, a economia estará perdendo continuamente suas reservas de divisas. Trata-se de uma posição insustentável no médio prazo. Duas coisas podem ocorrer. Por um lado, à perda de divisas corresponde um enxugamento da massa interna de meios de pagamento. A menos que o Banco Central promova uma expansão compensatória do crédito interno, ocorrerá uma falta generalizada de liquidez, a qual, cedo ou tarde, causará uma redução da taxa de investimento privado. Por outro lado, é provável que o governo se antecipe à operação deste mecanismo monetário automático, promovendo ele próprio uma redução do investimento das empresas estatais. A operação de um ou outro mecanismo redundará numa queda da taxa de crescimento do produto potencial. Concluimos, então, que, se a economia está no curto prazo em *B*, ela estará marchando para a esquerda, até alcançar no médio prazo uma posição como *C*, sobre a curva  $\Delta R = 0$ . Neste ponto, cessa a sangria de divisas, restaurando-se o equilíbrio do balanço de pagamentos.

De maneira similar, mas certamente menos dramática, uma economia que, no curto prazo, se encontre na posição *A* do Gráfico 1, disporá de uma reserva crescente de divisas estrangeiras. Logo, por um ou outro dos mecanismos acima estará, ao longo do tempo, vendo expandir-se sua taxa de investimento para, no médio prazo, também terminar numa posição como aquela indicada pelo ponto *C* no Gráfico 1.

No Capítulo IV, vimos que, no curto prazo, a taxa de investimento depende do ânimo vital dos empresários. No curto prazo, pois, a taxa de crescimento do produto é um dado exógeno. Dada uma taxa de inflação (por mecanismos que discutiremos a seguir), no curto prazo, a economia poderá apresentar um saldo positivo ou negativo do balanço de pagamentos, ou seja, poderá situar-se numa posição como *A* ou *B* no Gráfico 6. No médio prazo, entretanto, impõe-se o equilíbrio das contas externas. Por via do mecanismo monetário automático ou por intervenção governamental, no médio prazo, o ânimo vital dos empresários cede vez à restrição de divisas como determinante da taxa de investimento. Podemos, então, dizer que, no médio prazo, uma economia semi-industrializada, conforme a aqui descrita, terá seu crescimento condicionado pela disponibilidade de divisas.

## VI.3 — Inflação e Equilíbrio Interno

Discutimos inicialmente os determinantes da inflação no curto prazo numa economia aberta, para, em seguida, estudarmos sua determinação no médio prazo, a partir da condição de equilíbrio interno.

Obtivemos, no Capítulo V, a seguinte equação de determinação do nível de preços numa economia aberta, com as características descritas:

$$P = z(wb + e\pi_j i) \quad (8)$$

onde  $z$  é a força do *mark-up* ( $1 +$  margem proporcional de lucros sobre os custos variáveis);  $w$ , a taxa de salário nominal;  $b$ , o insumo de trabalho por unidade de produto;  $e$ , a taxa de câmbio (cruzeiros por dólar);  $\pi_b$ , o preço em dólares dos componentes importados;  $j_b$ , o insumo de produtos intermediários (e matérias-primas) importados por unidade de produto.

Naquele capítulo, propusemos a seguinte relação para determinar o salário nominal, adequada para uma economia onde os salários são reajustados compulsoriamente de tempos em tempos, de acordo com a taxa de inflação observada entre reajustes:

$$w = vP^h P_{-1} \quad (9)$$

onde  $v$  é o pico do salário real;  $h$ , o coeficiente de resistência salarial (função crescente do número de reajustes salariais no ano);  $P_{-1}$ , o nível de preços no ano passado.

Vamos agora admitir que a taxa de câmbio seja reajustada através de um sistema de minidesvalorizações que, continuamente, mantém uma dada paridade entre a moeda nacional e o dólar:

$$e = e_0 P / \pi \quad (10)$$

onde  $e_0$  é a paridade prefixada;  $P$ , o nível interno de preços (em cruzeiros);  $\pi$ , o nível de preços em dólares.

Admitindo a constância de  $b, j, v, h$  e  $\epsilon_0$ , podemos tomar taxas de variação em (8), (9) e (10), para obter:

$$\hat{P} = \hat{z} + \beta \hat{w} + (1 - \beta) (\hat{\epsilon} + \hat{\pi}_i) \quad (11)$$

$$\hat{w} = h \hat{P} + (1 - h) \hat{P}_{-1} \quad (12)$$

$$\hat{\epsilon} = \hat{P} - \hat{\pi} \quad (13)$$

onde um sinal “^” sobre uma variável indica sua taxa de variação no tempo e  $\beta = zwb/P$ .

Se admitirmos, como anteriormente, que a taxa de variação do *mark-up* seja uma função linear crescente do grau de excesso de demanda no mercado de bens, teremos:

$$\hat{z} = \lambda(u - 1), \lambda > 0 \quad (14)$$

onde  $u = Y/Y^*$  mede o grau de utilização do equipamento instalado.

Substituindo (12), (13) e (14) em (11), obtemos a seguinte equação para a taxa de inflação:

$$\hat{P} = \hat{P}_{-1} + (u - 1)\lambda / (1 - h) + (\hat{\pi}_i - \hat{\pi}) (1 - \beta) / \beta (1 - h) \quad (15)$$

Esta expressão divide a taxa de inflação em três componentes:<sup>2</sup> a inflação passada é o “componente de realimentação”; a função do grau de utilização é o “componente de regulagem de demanda”; a função da diferença entre a taxa de aumento dos preços dos insumos importados e a taxa de inflação do dólar é o “componente automático” — que, no caso, também pode ser designado como componente de inflação importada ou choque externo.

Na verdade, a expressão (15) não determina propriamente a taxa de inflação  $\hat{P}$ , mas sim a aceleração da taxa de inflação  $\hat{P} - \hat{P}_{-1}$ . É esta diferença que depende do grau de utilização e da inflação importada. Quando  $u = 1$  e  $\hat{\pi}_i = \hat{\pi}$ , tudo o que a equação (15) diz é que a inflação de hoje é igual à inflação de ontem, mas, como é determinado o valor desta taxa de equilíbrio inflacionário, é uma pergunta que não pode ser respondida a partir das considerações desenvolvidas até aqui.

<sup>2</sup> Esta taxonomia inflacionária é devida a M. H. Simonsen.

No restante desta seção, vamos pressupor a inexistência de choques externos — a inflação dos insumos importados será a inflação do dólar. Trataremos, então, de descobrir os determinantes da inflação quando há equilíbrio interno ou seja, quando o produto efetivo  $Y$  é igual ao produto potencial  $Y^*$ , situação na qual o grau de utilização da capacidade instalada,  $u$ , é igual à unidade.

Como vimos no capítulo anterior, o equilíbrio de demanda efetiva, numa economia aberta, pressupõe que o investimento se iguale à soma da poupança interna com o déficit em conta corrente do balanço de pagamentos, ou seja:

$$I = S + (J^* - X) \quad (16)$$

onde  $J^* = J_k^* + J_i^*$ .

O equilíbrio interno requer que esta igualdade se dê para os níveis de poupança interna e do saldo do balanço de pagamentos, que prevalecem quando há utilização normal do equipamento instalado.

Podemos escrever a poupança interna como uma função da renda interna ou produto efetivo:

$$S = sY \quad (17)$$

Sabemos, entretanto, das discussões dos capítulos anteriores, que a propensão interna a poupar,  $s$ , é uma função positiva da propensão a poupar dos capitalistas,  $s_L$ , do saldo em conta corrente do governo (que designaremos pelo símbolo  $\phi$ ) e da taxa de inflação  $\hat{P}$ :

$$s = s(s_L, \phi, \hat{P}) \quad (18)$$

Tendo (3), (4) e (17) em vista, podemos reescrever (16) como se segue:

$$\Delta Y^k/a = sY + F - \Delta R \quad (19)$$

Dividindo ambos os lados de (19) por  $aY^k$ , e introduzindo a relação (18), obtemos:

$$\hat{Y}^k = a(us(s_L, \phi, \hat{P}) + f - \Delta R/Y^k) \quad (20)$$

Finalmente, substituímos em (20) o valor de  $\Delta R/Y^k$ , que se obtém de (7), para concluirmos, após simplificação, que:

$$\hat{Y}^k = (a / (1 - m_k)) (u s_L \phi, \hat{P}) + x m_i - \epsilon \quad (21)$$

Quando  $u = 1$ , a equação (21) explicita as combinações de taxa de crescimento do produto potencial e taxa de inflação que garantem equilíbrio interno, ou seja, utilização normal do equipamento instalado — para dados valores dos coeficientes de exportação e de importação de bens intermediários.

Admitamos, no Gráfico 2, que, na combinação de  $\hat{Y}^k$  e  $\hat{P}$  indicada pelo ponto  $H$ , se obtenha a condição  $u = 1$ . Imaginemos, então, uma taxa de crescimento do produto ligeiramente superior, o que significa uma maior taxa de investimento. Haverá, pois, excesso de demanda efetiva sobre a capacidade instalada, e  $u > 1$ . Devido ao excesso de demanda, a inflação se acelera e o salário real se reduz. Diminui-se, então, o consumo agregado, liberando-se capacidade instalada para a efetivação do investimento adicional, sem necessidade de superutilização do equipamento. Para que se preserve o equilíbrio interno, uma maior taxa de inflação deverá corresponder a uma maior taxa de crescimento do produto. Esta relação positiva entre a taxa de crescimento do produto e a taxa de inflação, ao longo da qual se mantém o equilíbrio interno, é indicada pela reta  $SK$  no Gráfico 2.

Pontos abaixo de  $SK$  são posições de capacidade superutilizada, onde, portanto, a inflação se estará acelerando (v. ponto  $D$  no Gráfico 2). Pontos acima de  $SK$  indicam situações de capacidade ociosa, para as quais, conseqüentemente, a inflação se estará desacelerando (conforme se indica pela flecha a partir do ponto  $G$ , no Gráfico 2).

## VI.4 — Equilíbrio Interno e Externo

As relações (21) (com  $u = 1$ ) e (16), respectivamente de equilíbrio interno e equilíbrio externo, estão representadas pelas curvas  $SK$  e  $\Delta R = 0$  no Gráfico 3. No ponto  $E$ , de cruzamentos destas curvas

obtem-se simultaneamente utilização normal da capacidade instalada,  $u = 1$ , e saldo nulo do balanço de pagamentos,  $\Delta R = 0$ .

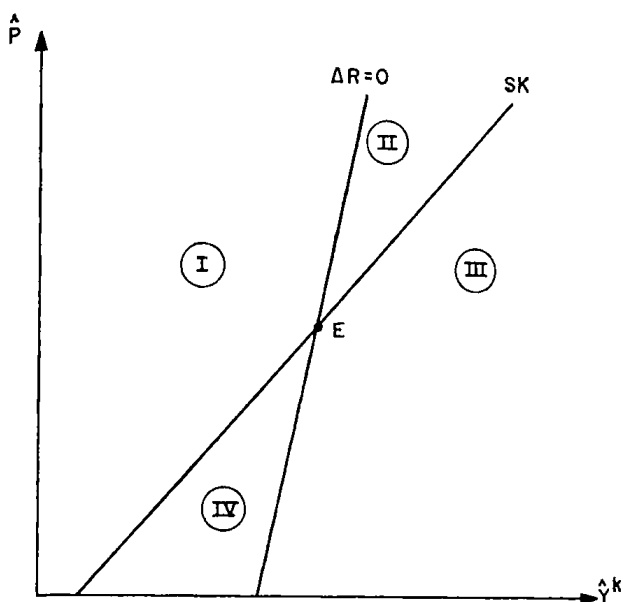
Neste gráfico, a curva de equilíbrio externo  $\Delta R = 0$  aparece mais inclinada do que a curva de equilíbrio interno  $SK$ . É fácil compreender a razão. Admitamos, a partir do ponto  $E$ , que ocorra uma elevação na taxa de investimento  $e$ , portanto, da taxa de crescimento do produto potencial. Provoca-se então, ao mesmo tempo, um excesso de demanda no mercado interno, e um déficit no balanço de pagamentos. Note-se que o déficit tem dois componentes. Primeiro, parte do investimento adicional consiste de importações de bens de capital; depois, a elevação induzida do nível de atividade impõe maiores importações de bens intermediários. A medida que a inflação cresce, o consumo diminuirá e, com ele, o nível de atividade. Quando o consumo diminuir no mesmo valor que o investimento aumentou, se terá recuperado o equilíbrio interno. Neste ponto, as importações de bens intermediários se terão reduzido no mesmo montante que antes tinham sido aumentadas pela expansão do investimento, de modo que o balanço de pagamentos continuará em déficit pelo valor das importações adicionais de bens de capital. Para que o balanço se reequilibre será necessário, assim, que o consumo agregado diminua ainda mais, provocando uma subutilização da capacidade instalada, ou seja, que a inflação se torne ainda mais alta do que a taxa necessária para equilibrar o mercado interno. Isto, em poucas palavras, significa que a curva  $\Delta R = 0$  deva ser mais inclinada do que a curva  $SK$ .<sup>3</sup>

Distinguímos quatro regiões relevantes para a política econômica no Gráfico 3. A região  $I$  está à esquerda, tanto de  $SX$ , quanto de  $\Delta R = 0$ . Logo, nesta zona, há capacidade ociosa e superavit do balanço de pagamentos. Uma política monetário-fiscal expansionista pode, então, ser empreendida sem maiores sobressaltos. A região  $III$  está à direita de  $SX$  e de  $\Delta R = 0$ . Logo, há superutilização da capacidade e déficit no balanço de pagamentos. De novo, não há contra-

<sup>3</sup> Analiticamente, a inclinação da curva  $SK$  é obtida imediatamente de (4):  $d\hat{Y}^k/d\hat{P}/_{RK} = (ax/(1 - m_k)) \delta s/\delta \hat{P}$ . Para obter a inclinação de  $\Delta R = 0$ , é preciso, em primeiro lugar, substituir em (16) o valor de  $u$ , que se obtém de (4). Após algumas manipulações algébricas, obtém-se  $d\hat{Y}^k/d\hat{P}/_{\Delta R=0} = (au \delta s/\delta \hat{P})(m_1/(m_k s + m_1))$ . Sendo  $m_k < 1$  e  $m_k s > 0$ , segue-se que  $d\hat{Y}^k/d\hat{P}/_{RK} > d\hat{Y}^k/d\hat{P}/_{\Delta R=0}$ .



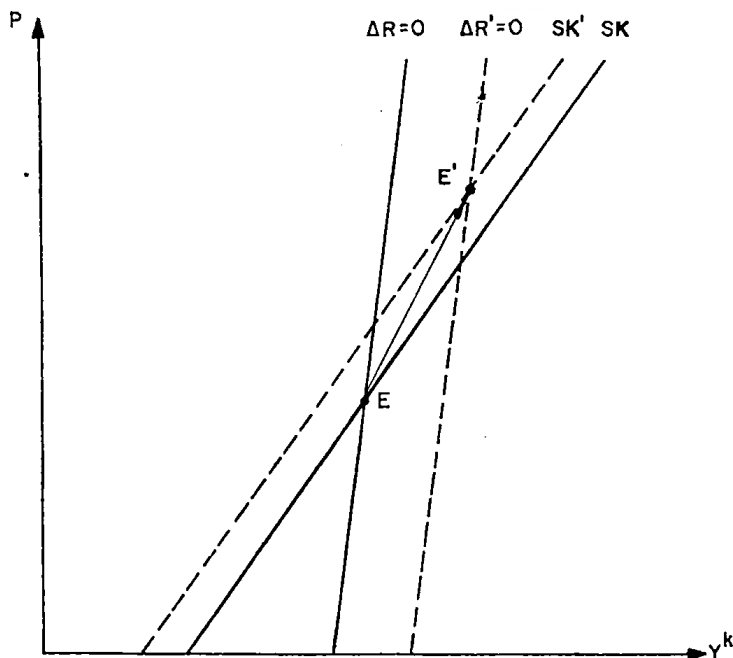
Gráfico 3



dição para fazer operar uma política de demanda: uma contração monetário-fiscal contribuirá tanto para o equilíbrio externo, como para o equilíbrio interno.

As regiões *II* e *IV* apresentam dilemas para a política macroeconômica convencional. Em *IV*, há superutilização da capacidade, mas o balanço de pagamentos é superavitário. Enquanto que o equilíbrio interno requer uma contração, o balanço de pagamentos necessita de uma expansão para equilibrar-se. Tradicionalmente mais relevante para países como o Brasil é a região *II*, onde o balanço de pagamentos é deficitário e há capacidade ociosa interna. A possibilidade de ocorrência desta desagradável combinação decorre dos supostos que fizemos sobre as exportações e as importações. O *quantum* das exportações está fixo, independentemente do grau de utilização da capacidade instalada. Não há, também, mecanismos de substituição

Gráfico 4



entre a produção interna e as importações. Logo, as máquinas paradas não são utilizadas, seja para exportar mais, seja para substituir importações de bens de capital e produtos intermediários. Na região II, a situação interna pede uma política monetário-fiscal expansionista, mas isto é vedado pela existência de um déficit externo, cuja correção impõe a adoção de uma política de estabilização restritiva.

Já havendo tratado extensamente no Capítulo V de políticas de curto prazo sugeridas pelos dilemas da região II, no que se segue, consideramos apenas políticas econômicas relacionadas ao médio prazo, ou seja, admitindo que inicialmente a economia esteja em equilíbrio interno e externo.

## VI.5 — Políticas Econômicas

Como ensina a prática da política econômica na América Latina, em economias com o crescimento condicionado pela disponibilidade de divisas, são críticas as políticas de comércio exterior.

Tais políticas visam, por um lado, promover as exportações e, por outro, reduzir a dependência das importações. Trata-se de re-direcionar o investimento agregado, procurando obter-se uma elevação do coeficiente  $\epsilon$ , ou reduções dos coeficientes  $m_i$  e  $m_k$ . Quando são bem-sucedidas, estas políticas implicam num deslocamento para a direita da curva  $\Delta R = 0$ , e num deslocamento para a esquerda da curva  $SK$ , conforme se depreende respectivamente das equações (7) e (21), e se ilustra no Gráfico 4.<sup>4</sup> Suponhamos que se trate de um aumento do coeficiente de exportações  $\epsilon$ . A razão pela qual a curva  $\Delta R = 0$  se desloca para a direita é que, com a maior produção de divisas, se faz necessária uma maior taxa de crescimento para poder equilibrar-se o balanço de pagamentos. O deslocamento para a esquerda de  $SK$  se deve ao fato de as novas exportações gerarem demanda agregada adicional. Requer-se, pois, mais poupança doméstica para reequilibrar-se o mercado interno, e isso se consegue pela vida de uma inflação mais elevada.

Dados os deslocamentos das duas curvas, na posição anterior de equilíbrio  $E$ , haverá agora superutilização de capacidade e superavit no balanço de pagamentos. Gera-se, portanto, uma pressão inflacionária inicial, acentuada à medida em que as divisas adicionais são gastas através de uma expansão da taxa de investimento. Com a aceleração da inflação, reduz-se o consumo interno e, no médio prazo, a economia converge de  $E$  para  $E'$ , de acordo com a trajetória indicada no Gráfico 4. Em  $E'$ , restabelecem-se os equilíbrios interno e externo, com taxas de crescimento do produto e de inflação maiores do que antes.

Trata-se de um resultado interessante, pois mostra que uma política de comércio exterior bem-sucedida, em termos de taxa de cres-

<sup>4</sup> No Gráfico 4, horizontalmente, o deslocamento para a direita de  $\Delta R = 0$  é maior do que o deslocamento para a esquerda de  $SK$ . Isto se deve ao suposto implícito de que  $m_k < 0,5$ , conforme se pode comprovar por inspeção das equações (7) e (21).

cimento do produto, tem um efeito colateral indesejado, na forma de uma elevação da taxa de inflação. Para evitar a aceleração inflacionária, seria preciso que se combinasse o deslocamento de  $\Delta R = 0$  com uma equivalente mudança para a direita na curva  $SK$ , conforme discutimos a seguir.

Políticas de promoção da poupança interna têm estado em voga na América Latina desde a redescoberta, nos anos 60, da importância da intermediação financeira no processo de desenvolvimento econômico. No contexto do modelo, podemos pensar em medidas que induzam elevações na propensão a poupar dos capitalistas, ou que resultem em maior superavit do governo em conta corrente. Reformas financeiras e fiscais podem ser concebidas com tal objetivo. Caso sejam bem-sucedidas, elas implicam, como se infere da equação (21), num deslocamento para a direita da curva  $SK$ , ilustrada no Gráfico 5.

Gráfico 5

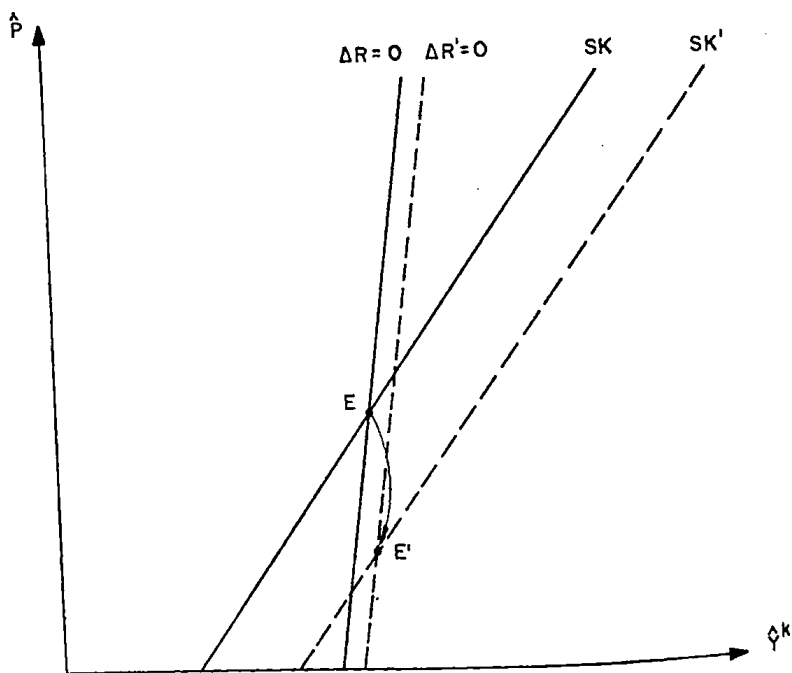
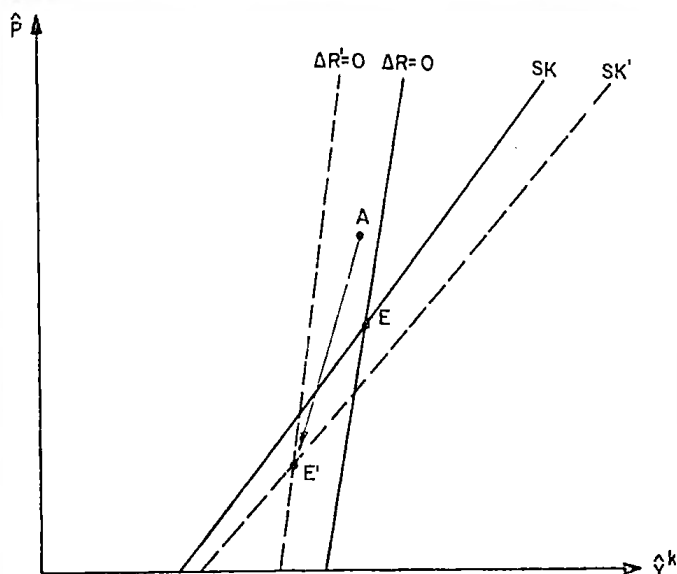


Gráfico 6



Neste gráfico, também se indica que a elevação da propensão interna a poupar tem por consequência um deslocamento para a direita da curva  $\Delta R = 0$ . Este movimento, à primeira vista surpreendente, já que  $s$  não aparece explicitamente na equação (7) de equilíbrio externo, tem sua razão de ser. É que, com o aumento da propensão a poupar, reduz-se o valor de  $u$  para qualquer combinação de  $\hat{P}$  e  $\hat{Y}^k$ . Em particular, onde antes havia utilização normal da capacidade, agora, com a redução da demanda agregada, haverá capacidade ociosa. A redução do valor de  $u$  diminui os requisitos de bens intermediários importados e, assim, gera um saldo positivo do balanço de pagamentos, conforme se pode inferir da equação (7). Isto implica em que a curva  $\Delta R = 0$  de equilíbrio externo se desloque para a direita quando a propensão interna a poupar aumenta.

Horizontalmente, o deslocamento de  $SK$  é bem mais pronunciado do que o de  $\Delta R = 0$ . Verticalmente, entretanto, os deslocamentos são de igual magnitude, significando que, na posição de equilíbrio  $E'$ , a taxa de crescimento do produto é a mesma que em  $E$ . É fácil entender a razão disso, pois o que cria o saldo positivo do balanço de pagamentos é a capacidade ociosa inicialmente provocada pelo aumento da poupança. Uma vez que a taxa de inflação ceda, sob pressão da subutilização do equipamento, o consumo agregado se recupera, pois o salário real cresce quando a inflação se desacelera, e o grau de utilização volta ao normal. Portanto, tornam a subir as importações de bens intermediários, e o balanço volta a equilibrar-se à mesma taxa de investimento que vigorava no equilíbrio anterior.

Dada a natureza das forças em jogo durante o processo de ajuste, primeiro o crescimento do produto se acelera um pouco, aproveitando-se da folga cambial inicial, mas depois se desacelera, à medida em que a recuperação do consumo torna a deteriorar a posição do balanço de pagamentos. Esta trajetória da economia é indicada no Gráfico 5 pela curva ligando  $E$  a  $E'$ .

Resumindo as conseqüências de médio prazo de um aumento da propensão a poupar numa economia com restrição de divisas: o crescimento é o mesmo que antes, mas a inflação é menor. Vê-se, assim, que o ideal seria combinar uma política de comércio exterior, promotora das exportações e/ou substituidora das importações com uma reforma fiscal-financeira, promotora da poupança interna. Isto significaria, pois, a agregação dos efeitos indicados nos Gráficos 4 e 5, permitindo obter-se maior crescimento com inflação constante, senão inferior à taxa inicial.

## VI.6 — Choques Exógenos

Consideremos as conseqüências de médio prazo de três tipos de choques exógenos. Em primeiro lugar, uma elevação dos preços relativos em dólares do insumos importados. Em segundo lugar, uma

contração na entrada líquida de capitais. Em terceiro lugar, uma aceleração temporária da taxa de expansão do crédito interno.

Uma elevação dos preços relativos em dólares dos insumos importados,  $\pi_i/\pi$ , tem conseqüências de curto e médio prazos. No curto prazo, provoca uma aceleração da taxa de inflação, que é acompanhada da emergência da capacidade ociosa, devido à redução do poder de compra dos residentes no país. No Gráfico 6, a taxa de inflação salta de  $E$  para  $A$ ; como este ponto está à esquerda de  $SK$ , trata-se de uma posição onde existe capacidade ociosa.

A elevação de  $\pi_i/\pi$ , entretanto, também desloca as curvas  $\Delta R = 0$  e  $SK$ , pois, como vimos no Capítulo V, a participação das importações de bens intermediários no produto interno,  $m_i$ , é um composto de preços e quantidades:  $m_i = (e\pi_i/P)j_i$ . Sendo  $e = e_0P/\pi$ , segue-se que  $m_i = (e_0\pi_i/\pi)j_i$ . Se o coeficiente  $j_i$  é pouco sensível à variação dos preços relativos,  $m_i$  deve subir quando  $\pi_i/\pi$  cresce.

Um aumento do valor do coeficiente  $m_i$  implica, em primeiro lugar, num deslocamento para a esquerda da curva de equilíbrio externo, que passa para a posição indicada por  $\Delta R' = 0$ , no Gráfico 6. Verticalmente, este deslocamento é superior ao salto de curto prazo da inflação de  $E$  para  $A$ . O ponto  $A$  se caracteriza, assim, por déficit do balanço de pagamentos. Para também se certificar deste último ponto, basta notar que o empuxo nos preços internos é causado por uma elevação dos preços em dólares das importações. *Ceteris paribus*, pois, provoca-se um déficit inicial no balanço de pagamentos devido a esta piora nos termos de intercâmbio. Esta piora tem como conseqüência uma redução do nível de atividade interna, de que resulta uma queda nas importações de bens intermediários. Este segundo efeito amortece, mas não pode anular (como vimos no Capítulo V) o imposto inicial negativo sobre o balanço de pagamentos da deterioração dos termos de intercâmbio.

A elevação do valor de  $m_i$  também desloca, desta vez para a direita, a curva  $SX$ , de equilíbrio interno.<sup>5</sup> A razão deste deslocamento é que, a uma maior propensão a importar aritmeticamente, corres-

<sup>5</sup> O deslocamento horizontal de  $SK$  no Gráfico 6 é inferior ao da curva  $\Delta R = 0$ . Isto se deve ao suposto implícito de que  $m_i < 0,5$ , conforme se pode comprovar a partir das equações (7) e (21).

ponde uma menor propensão a gastar internamente. Portanto, num ponto onde antes havia utilização normal da capacidade instalada, haverá agora capacidade ociosa. Note-se, então, que se cria capacidade ociosa por dois motivos. Primeiro, pela aceleração da taxa de inflação de  $E$  para  $A$ ; segundo, por uma menor propensão a gastar internamente, isso para uma dada taxa de inflação.

O impacto de curto prazo do choque externo é, pois, um deslocamento da economia para uma região onde prevalecem capacidade ociosa e um déficit no balanço de pagamentos. Segue-se, então, um processo de convergência para o novo equilíbrio, com a inflação declinando devido à capacidade ociosa, e o crescimento diminuindo em virtude do déficit externo. Eventualmente, a economia se estabiliza no ponto  $E'$  no Gráfico 8, onde a taxa de crescimento é menor, mas a taxa de inflação também é menor do que no equilíbrio inicial. A razão desta última ocorrência é que, à taxa de inflação que anteriormente equilibrava o mercado interno, agora haverá capacidade ociosa, tanto pela queda da taxa de investimento, como pela maior propensão a importar. É preciso, pois, para que haja equilíbrio interno, que a inflação continue caindo, elevando, em conseqüência, o salário real e, assim, a propensão a consumir. Isto significa que a taxa de lucros eventualmente declinará, não só devido aos maiores preços relativos dos insumos importados, mas também em virtude de um maior salário real. Tal *harakiri*, os capitalistas dificilmente estarão dispostos a praticar. Podem, assim, esperar-se outras conseqüências de uma deterioração pronunciada dos termos de intercâmbio, por exemplo, uma elevação do déficit do governo em conta corrente que desloque a curva  $SK$  para a esquerda, impedindo que ocorra uma deflação tão pronunciada como aquela indicada pela trajetória que une  $A$  a  $E'$ .

Em suma, no curto prazo, a elevação dos preços dos insumos importados acelera a inflação e deteriora o balanço de pagamentos, enquanto que, no médio prazo, ela reduz a taxa de crescimento da economia.

Os efeitos de uma contração na entrada líquida de capitais,  $f$ , são ilustrados no Gráfico 7. Ocorre um deslocamento para a esquerda da curva  $\Delta R = 0$  devido à perda de poder de compra sobre bens importados. A curva de equilíbrio interno não se desloca, pois, à



menor entrada de capitais corresponderá (inicialmente) uma perda de reservas internacionais, não se alterando, portanto, quer a exportação, quer a importação de bens. Devido ao déficit do balanço de pagamentos, tende a contrair-se o investimento e, em razão disso, a reduzir-se o crescimento da economia. A queda da taxa de investimento gera capacidade ociosa, logo, a inflação tende a cair. Eventualmente, a economia, saindo de  $E$  no Gráfico 7, converge para um novo equilíbrio em  $E'$ , com menores taxas de crescimento e de inflação do que anteriormente.

Consideremos, finalmente, os efeitos de uma aceleração temporária da taxa de expansão do crédito interno. Para facilitar a exposição, traçamos, no Gráfico 8, a curva  $TM$  de equilíbrio monetário interno, que foi descrita no Capítulo IV. Devemos ter em conta apenas que,

Gráfico 7

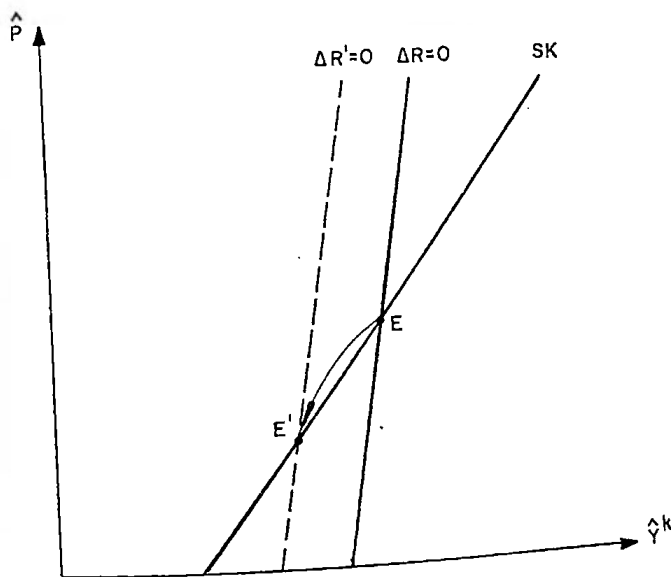
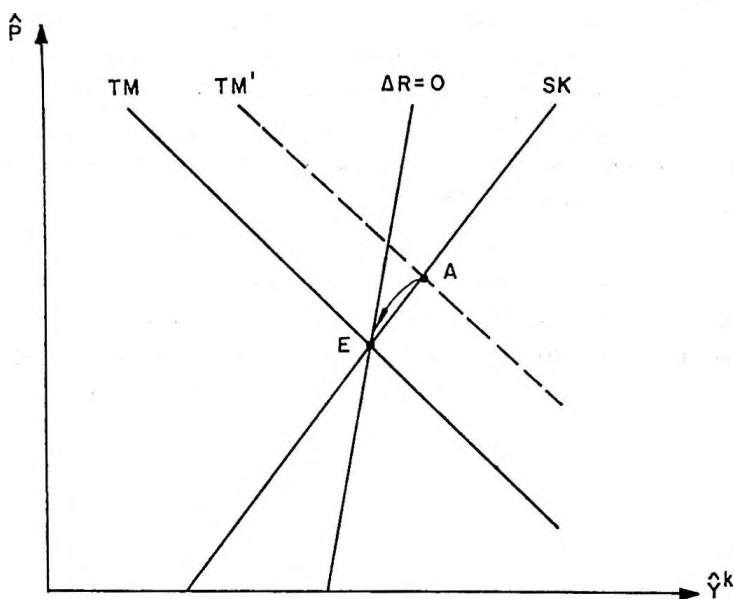


Gráfico 8



numa economia aberta, além do crédito interno, também as variações nas reservas internacionais causam mudança na oferta monetária interna.

Inicialmente, no ponto *E*, a taxa de expansão do crédito interno é igual à taxa de variação da demanda por moeda que ocorre quando há equilíbrio interno e externo. Suponhamos, então, que haja uma elevação autônoma da taxa de expansão do crédito interno, deslocando a curva de equilíbrio monetário para a direita, de acordo com a curva *TM'*. Temporariamente, a economia se move de *E* para *A*, onde coincidem o equilíbrio interno e o monetário. Em *A*, porém, o balanço de pagamentos é deficitário, portanto, por um lado, há perda de reservas internacionais, por outro, o governo deverá estar intervindo para reduzir os investimentos públicos, o que seria acompanhado por uma contração da taxa de expansão do crédito interno.

Por uma ou outra dessas rotas, a taxa de expansão da oferta de moeda volta a reduzir-se, com a curva  $TM$  se deslocando para a esquerda até alcançar novamente a posição  $E$ , onde se restabelece o equilíbrio externo, e a oferta de moeda e crédito internos volta a crescer de acordo com a expansão da demanda de moeda que aí se manifesta.

Conclui-se, então, pela ineficácia da política monetária para afetar o crescimento ou a inflação no médio prazo: no curto prazo, a expansão monetária exagerada acelera a inflação e gera um déficit no balanço de pagamentos, aumentando também a taxa de crescimento potencial da economia. No médio prazo, entretanto, impera a restrição de divisas, e a política monetária retorna ao papel passivo que lhe cabe numa economia aberta, operando sob um regime de taxa de câmbio administrada.

O suposto de uma política monetária passiva esteve implicitamente presente em toda a análise deste capítulo, pois, em princípio, a taxa de crescimento da demanda de moeda deve ser vizinha à taxa de crescimento do produto nominal. Sendo esta positiva, deverá estar saindo de alguma parte a oferta monetária que permite o contínuo equilíbrio do mercado de moeda. Nossa hipótese agora explicitada é que a oferta monetária interna se adapta passivamente às necessidades dos negócios, ou seja, ao crescer a demanda por moeda, mantém-se constante o nível de reservas internacionais, expandindo-se o crédito bancário interno. Deste modo, em cada cruzamento de  $SK$  com  $\Delta R = 0$ , ao longo deste capítulo, encontra-se também implicitamente desenhada uma curva  $TM$ , que assegura a contínua observância do equilíbrio no mercado de moeda.



## Anexo

# EXERCÍCIOS

Este anexo contém cinco listas de exercícios, ordenadas de acordo com os capítulos do texto.

### Capítulo II

1 – Quais são as principais semelhanças e diferenças que você pode notar no processo de determinação do nível de atividade e da distribuição da renda, nos modelos simples de Keynes e de Kalecki?

2 – Considere o modelo simples de economia fechada sem governo, em que a participação dos trabalhadores na renda é igual a 50%, em que os trabalhadores gastam tudo o que ganham, e em que a propensão a consumir dos capitalistas é igual a 0,4.

Responda:

a) Qual o nível de equilíbrio da renda, se o componente autônomo do consumo dos capitalistas é igual a 20 e o investimento igual a 10?

b) Qual o valor dos lucros em equilíbrio?

c) De quanto variam os lucros e a renda de equilíbrio, (i) se o investimento aumenta de 10 para 15 e (ii) se o consumo autônomo dos capitalistas aumenta de 20 para 25?

d) Que acontece com os lucros e a renda de equilíbrio, se os trabalhadores conseguem elevar sua participação na renda de 0,5 para 0,6? Explique em palavras esse resultado.

3 – No exemplo anterior, suponha que a taxa de salário nominal seja igual a 0,5, e o nível de preços, igual a 1,0. Suponha ainda que o nível de emprego seja uma função linear do nível de produto, de modo que as possa escrever (através de uma adequada escolha de unidade de medida):  $N = y$ . Derive então as funções de oferta e demanda agregadas. Mostre analiticamente o que ocorre com o nível de renda de equilíbrio e com o nível de preços, quando a taxa de salário nominal passa de 0,5 para 0,6. Explique em palavras esse resultado.

4 – Considere um modelo simples de economia fechada sem governo, onde  $C_w = A_w + c_w W$ , e onde  $0 < c_L < c_w < 1$ . Derive a fórmula para o multiplicador do gasto autônomo, se  $C_L = A_L + c_L L$ , supondo dada a distribuição funcional da renda. O multiplicador dá a relação entre  $y$  e  $A_L + A_w + I$ . Neste modelo, é verdade que os lucros são iguais ao gasto dos capitalistas?

5 – “Milhoral” é uma economia de dois setores, com as seguintes características: estão disponíveis 25.000 hectares de terra limpa para a produção de milho; um trabalhador, cultivando um hectare de terra, produz 500 quilos de milho por ano; um quilo de milho custa Cr\$ 100,00, e o salário por trabalhador por ano é igual a ..... Cr\$ 40.000,00. Qual é o valor do salário em termos de milho? Qual é o lucro por trabalhador na produção de milho, em termos monetários e em termos de milho?

Em função das perspectivas futuras da demanda, os fazendeiros solicitam aos empreiteiros o desmatamento de 5.000 hectares de terra por ano, o que requer o emprego de 5.000 trabalhadores, a um salário anual igual àquele pago na produção de milho. O preço da terra desmatada é igual a Cr\$ 50.000,00 por hectare. Qual é o lucro, por trabalhador, na produção de terras novas, em termos monetários e em unidades de milho?

Suponha que haja uma disponibilidade ilimitada de trabalhadores na economia de subsistência. Admita, ademais, que os trabalhadores consumam tudo o que ganham e que os capitalistas poupem toda sua renda.

A partir dessas informações, determine a folha de salários e o nível de emprego de equilíbrio na produção de milho. Para isso, note que a folha de salários na produção de terras tem que ser igual ao lucro total na produção de milho. O lucro total é igual ao lucro por trabalhador, multiplicado pelo nível de emprego. Calcule também o valor total da produção de milho, e então complete o seguinte quadro:

	Setor I		Setor II		Total	
	Em Cr\$	Em milho	Em Cr\$	Em milho	Em Cr\$	Em milho
Lucros						
Salários						
<i>Renda</i>						
Consumo						
Investimento						
<i>Demanda</i>						
Oferta de Bens de Consumo						
Oferta de Bens de Investimento						
<i>Oferta</i>						
Nível de Emprego (em homens-ano)						
Uso de Terras Limpas (em hectares)						

O que acontece nessa economia, se os capitalistas decidirem aumentar o investimento para 6.250 hectares de terra por ano? E, se a partir desse segundo ponto, elevarem o investimento para 7.000 hectares? Qual, em particular, deverá ser o preço do milho e o salário real, se o investimento for igual a 7.000 hectares?

6 - Considere o equilíbrio de curto prazo. Mostre como esse equilíbrio se altera, quando há uma elevação da propensão a poupar dos capitalistas, mantido constante o nível do investimento. Explique em palavras este resultado, conhecido na literatura keynesiana como o "paradoxo da parcimônia".

7 – Considere o modelo kaleckiano de curto prazo, com gastos e receitas fiscais do governo. Derive as curvas de oferta e demanda agregadas quando os impostos incidem sobre a renda, ao invés de incidirem sobre os preços, como no texto. Admita que a taxa de impostos sobre os salários seja  $t_w$ , de modo que a arrecadação total seja  $T_w = t_w W$ , e que a taxa de impostos sobre os lucros seja  $t_L$ , de maneira que o recolhimento total seja  $T_L = t_L L$ . O total da arrecadação será  $T = T_L + T_w$ . Faça exercícios de estática comparativa, mostrando os efeitos sobre os níveis de atividade e de preços, e também sobre o orçamento do governo: (i) de um aumento em  $t_w$ , (ii) de um aumento em  $t_L$ . Como sua resposta se alteraria, caso o governo utilizasse o produto da arrecadação adicional, não para melhorar sua posição orçamentária, mas para financiar uma expansão de seus gastos?

8 – “Uma queda da demanda agregada provocada por uma elevação dos impostos indiretos é por necessidade inflacionária”. O mesmo é verdade quando se trata de impostos diretos? Por quê?

9 – Mostre graficamente as conseqüências a curto e médio prazos de elevações em: (i) coeficiente de retenção de moeda por unidade de produto nominal,  $k$ ; (ii) propensão a poupar dos capitalistas,  $s_L$ ; (iii) *mark-up*,  $z$ . Discuta, também, as conseqüências dessas alterações para o salário real,  $w/P$ , a curto e médio prazos.

10 – “Uma elevação dos impostos pode ter um efeito inflacionário temporário, mas ao reduzir o déficit orçamentário e portanto a emissão de moeda, essa elevação terá um efeito permanente de redução da inflação”. Explique e discuta esta afirmação de A. C. Lemgruber, em artigo no *Jornal do Brasil*.

11 – “O problema de controlar a inflação com restrição monetária é que o primeiro impacto desta é sobre as quantidades e só então sobre os preços; mas não há outra alternativa”. Discuta esta assertiva monetarista.

12 – Discuta o problema da redistribuição interdepartamental dos lucros, quando ocorre uma elevação dos salários não compensada por aumentos de preços.

13 – Explique o seguinte raciocínio de Kalecki: “Como resultado da rigidez dos preços, uma redução dos salários nominais conduz a



uma redução dos salários reais. Não obstante, esta redução virá acompanhada de uma diminuição e não de um aumento de emprego”.

### Capítulo III

1 – Considere uma economia de dois setores, conforme aquela descrita no texto. São dados os seguintes valores:  $I = 50$ ,  $s_L = 4/10$ ,  $A = 50$ ,  $w = 1/2$ ,  $P_I = 1$ ,  $b = 1$ .

- Calcule os valores resultantes de  $Y_I$ ,  $P_A$ ,  $w/P_A$ ,  $N$  e  $z$ .
- Suponha que o investimento se eleve de 50 para  $I = 60$ . Calcule os novos valores de  $Y_I$ ,  $P_A$ ,  $w/P_A$  e  $N$ .
- A partir da posição (a), suponha que a oferta agrícola passe de 50 para  $A = 62,5$ . O que ocorre com  $Y_I$ ,  $P_A$  e  $w/P_A$ ?
- Considere a economia novamente na posição (a), exceto pelo nível de preços industriais. Suponha que a oferta de plena capacidade seja  $Y_I^* = 300$ . Calcule os valores de  $z$  e de  $P_I$ , que seriam consistentes com a plena utilização da capacidade industrial. Esses valores são maiores ou menores que aqueles vigentes na posição (a)?
- Admita que o piso salarial nessa economia seja  $w/P_A = v = 1/5$ , e que a oferta agrícola seja  $A = 50$ . Qual o nível de atividade industrial que evitaria o aparecimento de excesso de demanda de bens agrícolas, nessas condições? Qual o nível de investimento que geraria esse nível de atividade industrial?
- Suponha que a oferta agrícola seja sensível aos preços, com elasticidade unitária, ou seja:  $A = 50 (P_A/P_I)^e$ , com  $e = 1$ . Sendo os demais dados como na posição (a), calcule  $Y_I$ ,  $P_A$ ,  $w/P_A$ .

g) Se a oferta agrícola for sensível aos preços, conforme item anterior, a existência do piso salarial, indicado no item (e), será um impedimento para a plena utilização da capacidade instalada na indústria?

2 – Discuta as condições sob as quais o nível de emprego urbano-industrial poderia estar limitado pela oferta de alimentos, ao invés de estar condicionado pelo nível da demanda efetiva ou pela disponibilidade de capital.

## Capítulo IV

1 — Explique: "A inflação é um instrumento de redução da parcela dos salários na renda, de modo a permitir aos capitalistas investirem e consumirem nos níveis que desejam". Sob que condições de formação de salários esta afirmação não seria verdadeira?

2 — Suponha que  $P = zwb$  e que  $w = vP^h P_{-1}^{1-h}$ . Admitindo que  $b$  e  $v$  são constantes, derive as duas expressões acima logaritmicamente em relação ao tempo, e demonstre que:  $\hat{P} = \hat{P}_{-1} + (1/(1-h))\hat{z} + (\log(P/P_{-1})) dh/dt/(1-h)$ , onde  $\hat{x} = dx/dt/x$ . Discuta a relevância deste resultado para a recente mudança de periodicidade da política salarial brasileira.

3 — Que se entende por "moeda passiva"? Por que esta hipótese é um ingrediente necessário de qualquer explicação não-monetarista da inflação?

4 — "O mecanismo de poupança forçada dos trabalhadores através da inflação funciona apenas temporariamente como forma de sustentar o crescimento da capacidade produtiva. Com o passar do tempo, é inevitável uma aceleração contínua do processo inflacionário". Discuta.

5 — Discuta as conseqüências, a curto e médio prazos, de uma redução da taxa de crescimento do estoque de moeda. Que diferença faz que essa redução seja acompanhada ou não por uma redução em "h", a elasticidade dos salários em relação aos preços presentes?

6 — Que se entende por "resistência salarial perfeita"? Por que esta hipótese é um ingrediente necessário da explicação monetarista da inflação?

7 — "A chave para entender o êxito dos governos autoritários latino-americanos em reduzir a taxa de inflação está na política de arrocho salarial por eles aplicadas". Discuta os fundamentos analíticos desta proposição.

8 — "A taxa de crescimento do produto real está dada basicamente pela propensão a poupar da comunidade e pela relação produto-capital. Já a taxa de crescimento do produto nominal (a qual é igual à soma da taxa de crescimento do produto real com a taxa de crescimento dos preços) numa economia monetária tem que estar vi-

culada à taxa de crescimento do estoque de moeda. Assim, a inflação é um fenômeno essencialmente monetário". Discuta, de uma forma consistente com sua resposta à pergunta anterior.

9 — Considere uma economia fechada, sem governo, onde os trabalhadores consomem todos seus salários, e os capitalistas poupam a metade de seus lucros. Nesta economia, cuja relação produto-capital é 0,4, os trabalhadores almejam obter 80% do produto gerado, mas a elasticidade ( $h$ ) dos salários em relação aos preços correntes é igual a zero. A taxa observada de investimento é de 20% e, no último período, a taxa de inflação foi de 33%.

Responda: No curto prazo, quais são a taxa de crescimento do produto potencial e a taxa de inflação desta economia? Se a expansão da oferta de moeda for exógena e igual a 41% por período, no médio prazo, quais serão os valores dessas duas taxas?

Descreva as conseqüências a curto e médio prazos de uma redução permanente da taxa de expansão da oferta de moeda para 20% por período.

Caso a elasticidade de resposta dos salários aos preços presentes fosse  $h = 1$ , como você proporia calcular a taxa de crescimento do produto e a taxa de inflação no médio prazo?

10 — "A inflação é um fenômeno exclusivamente monetário"; "a inflação é um instrumento de redistribuição de renda". Discuta essas duas afirmações.

11 — Discuta as possíveis repercussões sobre a inflação, e o crescimento da recente decisão de se passar a reajustar os salários a cada seis meses, ao invés de uma vez por ano. Que medidas você sugeriria para evitar os possíveis efeitos negativos dessa decisão?

12 — Complete a seguinte demonstração da equivalência  $h = 1 - 1/2n$ . Quando a taxa de inflação ao longo do ano é  $q$  e  $n = 1$ , o valor máximo do salário real será igual a  $v$ , e o seu valor mínimo,  $v/(1 + q)$ . A média geométrica desses valores é igual a  $v/(1 + q)^{1/2}$ . Quando  $n = 2$ , o salário real médio passa a ser  $v/(1 + q)^{1/2}$ , já que, agora, o valor do salário real mínimo é  $v/(1 + q)^{1/2}$ . Em geral, temos, para o salário médio, a expressão  $v/(1 + q)^{1/2n}$ . Já a fórmula proposta para a política salarial implica que o salário real médio seja igual a  $w/P = v/(1 + \hat{P})^{1-h}$ , onde  $\hat{P}$  é a taxa de inflação de um ano para o outro.

13 — Derive a fórmula de Harrod-Domar para a taxa de crescimento do produto potencial, quando a taxa de depreciação é uma fração constante do estoque de capital, de modo que  $dK/dt = I - \delta K$ .

14 — Avalie graficamente as conseqüências, no curto e médio prazos, de se associar a uma contração monetária (i) uma elevação nos impostos indiretos, e (ii) uma redução no investimento público.

## Capítulo V

1 — Use o balanço simplificado do Banco Central para mostrar como um déficit do balanço de pagamentos afeta a base monetária. Mostre como funciona uma política de esterilização.

2 — Tem sido argüido que a política de esterilização dos movimentos das reservas internacionais por parte do Banco Central é uma condição necessária para a persistência de déficits (ou superávits) do balanço de pagamentos. Qual a explicação para esse argumento?

3 — Frequentemente se faz uma distinção entre déficits do balanço de pagamentos em conta corrente que deviam ser “financiados”, e aqueles que deviam ser “ajustados”. Você pode pensar numa classificação de ocorrência, dando margem, respectivamente, a desequilíbrios que requerem ajustamento, e desequilíbrios que deveriam ser financiados?

4 — “A recessão é inevitável devido à impossibilidade física de importar que se manifestará no próximo ano”. Descreva um quadro analítico dessa “inevitabilidade”, e discuta a proposição acima, tendo em conta os instrumentos de política passíveis de manipulação pelo governo.

5 — Descreva sucintamente as conseqüências de um aumento do preço do petróleo importado para o nível de preços industriais, o ritmo de atividade urbano-industrial e o balanço de pagamentos. Que ocorre com o balanço de pagamentos, caso o governo decida manter o nível prévio de atividade econômica?

6 — Verifique, em termos gráficos, sucessivamente, as conseqüências de curto prazo de variações no investimento, nas exportações autônomas, no *mark-up*, na taxa de salários e nas relações de troca, num modelo de taxa de câmbio flutuante.

7 — Tendo em vista o objetivo de elevar o nível de emprego, com controle da inflação, discuta, numa perspectiva que leve em conta a restrição orçamentária do governo, a escolha entre as alternativas de subsidiar as exportações ou desvalorizar o câmbio, com o propósito de reequilibrar o balanço de pagamentos em conta corrente.

8 — Defina equilíbrio interno e equilíbrio externo, e ilustre duas situações iniciais de demanda efetiva, a partir das quais não haveria contradição entre as naturezas das políticas monetário-fiscais necessárias para aproximar a economia de ambos equilíbrios.

9 — Num modelo de taxa de câmbio flutuante, discuta alternativas não-recessivas de política econômica para escapar do dilema rigidez salarial/equilíbrio do balanço de pagamentos, sem provocar uma espiral inflacionária.

## Capítulo VI

1 — Redefina o balanço de pagamentos de acordo com:

$$\Delta R = X - J_i^* - J_k^* - i \Omega + F,$$

onde  $i$  é a taxa de juros internacional, e  $\Omega$ , o valor real da dívida externa. Recompute as expressões (7) e (21), para os equilíbrios interno e externo, tratando a relação  $\Omega/Y^k$  como um parâmetro. Estude, então, as conseqüências de médio prazo de uma elevação da taxa de juros internacional.

2 — Suponha que as exportações sejam dadas pela função  $X = \epsilon (e/P)Y^k$ , onde admitimos que a propensão a exportar seja uma função positiva da taxa de câmbio real, com elasticidade superior à unidade. Sendo  $e = e_0 P/\pi$ , estude as conseqüências sobre a inflação, o crescimento e o balanço de pagamentos, no curto e médio prazos, de uma desvalorização real, representada por uma elevação no valor de  $e_0$ .

3 — Considere as conseqüências, de curto e médio prazos, numa economia aberta, de uma elevação do valor do coeficiente de resistência salarial,  $h$ .

4 — Estude o impacto, no modelo deste capítulo, de uma reforma fiscal que implique em redução do déficit do governo em conta corrente, como proporção do produto potencial.

5 — Poderíamos definir um estágio de desenvolvimento industrial pleno, quando  $m_k = 0$ . Que ocorreria neste caso com o modelo deste capítulo?

## BIBLIOGRAFIA

- BACHA, Edmar Lisboa. *Introdução à macroeconomia: uma perspectiva brasileira*. Editora Campus, 1982a.
- . Crescimento com oferta limitada de divisas: uma reavaliação do modelo de dois hiatos. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 12 (2):285-310, ago. 1982b.
- BARRO, R., e GROSSMAN, H. A general equilibrium model of income and employment. *American Economic Review*, mar. 1971.
- CLOWER, R. W. The Keynesian counter-revolution: a theoretical appraisal. In: CLOWER, R. W., org. *Monetary theory*. Penguin Books, 1969.
- KALECKI, M. *Crescimento e ciclo nas economias capitalistas*. Hucitec, 1977a.
- . Dinâmica econômica. In: *Keynes/Kalecki*. Coleção "Os Pensadores". Abril Cultural, 1977b.
- LEWIS, A. Economic development with unlimited supplies of labor. *The Manchester School of Economics and Social Studies*, 22:139-91, 1954.

MARGLIN, S. *Growth, distribution, and prices: neoclassical, neo-Marxian and neo-Keynesian approaches*. Discussion Paper, 470. Harvard Institute of Economic Research, abr. 1976.

PASINETTI, L. *Growth and income distribution*. Cambridge University Press, 1974.

SRAFFA, P. *Produção de mercadorias por meio de mercadorias*. Zahar, 1979.

TAYLOR, Lance. *Macro models for developing countries*. McGraw-Hill, 1979.



*SÉRIE PNPE*

- 1 – FUNDAMENTOS DA POLÍTICA PÚBLICA – Jorge Vianna Monteiro
- 2 – OS SALÁRIOS NA TEORIA ECONÔMICA – Roberto Macedo
- 3 – ANÁLISE MATEMÁTICA: UM TEXTO PARA ECONOMISTAS – Antonio Salazar Pessoa Brandão
- 4 – PROGRAMAÇÃO LINEAR: CONCEITOS E APLICAÇÕES – Edgar A. Lanzer
- 5 – MOEDA E SISTEMA FINANCEIRO NO BRASIL – André Franco Montoro Filho
- 6 – ANÁLISE MACROECONÔMICA: UM TEXTO INTERMEDIÁRIO – Edmar L. Bacha

